vnu

Retrouvez notre sélection de jeux, sites web, dvd...

svm

DIGITALES LES OBJETS FOUS QU'ON NOUS PRÉPARE

l'essentiel de la micro et des nouvelles technologies N°204 mai 2002 http://svm.vnunet.fr

BUGS

Comment les neutraliser

Les solutions, pas à pas

Où ils se cachent

Ceux qu'on peut corriger

Pourquoi il y en a

Les meilleures histoires de bugs

AVANT-PREMIÈRE

Les PDA deviennent téléphones

Comparatif

Les cartes 3D pour jouer

Passer au...

PC portable

SUPPLÉMENT 36 PAGES

svm

L'essentiel de la micro et des nouvelles technologies

LE GUIDE PRATIQUE DE L'ADSL

CHOISIR les bonnes questions avant de s'y mettre

S'ÉQUIPE le matériel, les logiciels les services

VOTRE VILLE est-elle connectée? Les cartes des régions détaillées

Les informations mises à jour sur svm.vnunet.fr

en partenariat avec TISCALI fournisseur d'accès Internet

Pratique Spécial Excel

15 pages pour maîtriser la diva des tableurs

3,80 € (France métropolitaine) • BELGIQUE 4,20 € • GRÈCE 3,96 € • ANTILLES-RÉUNION/GUYANE/SAINT-PIERRE 5,30 € • LUXEMBOURG 4,20 € • MAYOTTE 6,10 € • PORTUGAL 2,50 € • ANDORRE 3,80 € • SUISSE 6 FS • CANADA 5,95 $ CAN • MAROC 50 DH • TUNISIE 4300 TNM • POLYNÉSIE FRANÇAISE 1200 XPF

T 02606 - 204 - F: 3,80 €

Les Valeurs Sûres NEC

Une gamme de PC de bureau et portables pour tous vos besoins

VERSA PREMIUM 14.1" - C1200

1.199 €HT
7.864,92 F HT
1.434,00 €TTC
9.406,45 F TTC
CODE FE6SVXA

Processeur Intel® Celeron™ à **1,2 GHz**
Mémoire cache 256Ko
Ecran couleur **14.1"** TFT, XGA, 1024x768
Mémoire **128Mo** de SDRAM à 100MHz
Disque dur **20Go** SMART UDMA
Lecteur CD-ROM 24X
et lecteur de disquettes intégrés
Carte vidéo AGP 2X
16 Mo de VRAM
Chipset son et 2 haut-parleurs intégrés
2 ports USB, 1 sortie TV, 1 port infrarouge

Modem et Réseau intégrés
Batterie Li-Ion
Microsoft® **Windows® XP** Edition Familiale
Star Office 5.2, Norton Antivirus 2002
Garantie 1 an enlèvement et retour sur site

Services UltraCare :
Protection 1 an, vol et dommages
99 €HT 649,40 F HT
118,40 €TTC 776,68 F TTC

Processeur Intel® Pentium® 4 à **1,7 GHz**
Mémoire cache 256Ko
Chipset **i845**
Mémoire **256Mo** de SDRAM
Disque dur **40Go***
Lecteur combo **CDRW/DVD**
Carte vidéo **ATI Radeon**
32 Mo de SDRAM avec sortie TV
Son intégré
Haut-parleurs Labtec LCS 2414
+ caisson de basses

Ecran **19"** NEC VR 19, 1600x1200, pitch 0,26
Modem interne 56K/V90***
Imprimante Epson C20UX + câble usb
Souris optique
Microsoft® Windows® 98 Seconde Edition
Suite logicielle**
Châssis slim
Garantie 1 an sur site

Services UltraCare : Extension de garantie à 3 ans sur site J+1
120 €HT 787,15 F HT 143,52 €TTC 941,43 F TTC

Présenté avec un écran 17"

POWERMATE i-Select ML3 P1700

1.299 €HT
8.520,88 F HT
1.553,60 €TTC
10.190,97 F TTC
CODE FE6SVMB

PRIX ALLÉGÉ

La gamme POWERMATE i-Select existe aussi sous Microsoft® Windows® XP Professionnel (nous consulter).

Exemples de configurations "sur-mesure" pour votre budget, vos exigences...

POWERMATE i-Select ML1 C1100

749 €HT
4.913,12 F HT
895,80 €TTC
5.876,09 F TTC
CODE FE6SVMC

Processeur Intel® Celeron™ à **1,1GHz**
Mémoire cache 256 Ko
Chipset Intel® **i815e**
Mémoire **128Mo** de SDRAM
Disque dur **40Go***
Lecteur CDROM 48X
Vidéo Direct AGP, 133 MHz
4 Mo dédiés à la 3D
Son intégré
Ecran **17"** NEC VR 17,
1280x1024, pitch 0,27
Carte réseau ethernet **10/100**
Souris optique
Microsoft® Windows® 98 Seconde Edition
Châssis slim
Garantie 1 an sur site

POWERMATE i-Select ML4 P1700

1.249 €HT
8.192,90 F HT
1.493,80 €TTC
9.798,71 F TTC
CODE FE6SVMD

Processeur Intel® Pentium® 4 à **1,7 GHz**
Mémoire cache 256 Ko
Chipset SIS 650
Mémoire **128Mo** de **DDR-RAM**, 266 MHz
Disque dur **40Go***
Lecteur Combo **CDRW/DVD**
Vidéo intégrée
32Mo de **DDR-RAM** partagée
Son intégré
Ecran 15" TFT NEC MultiSync LT15,
1024x768, pitch 0,30
Contrôleur Fast Ethernet **10/100**
Souris optique
Microsoft® **Windows® XP** Edition Familiale
Châssis micro tour
Garantie 1 an sur site

Services UltraCare : Extension de garantie à 3 ans sur site J+1
120 €HT 787,15 F HT 143,52 €TTC 941,43 F TTC

VERSA PREMIUM 14.1" - P1200

1.499 €HT
9.832,80 F HT
1.792,80 €TTC
11.760,02 F TTC
CODE FE6SVXB

OFFRE SPÉCIALE :
Profitez du combo DVD/CD-RW pour 200 € HT de + !

Processeur Intel® Pentium® III à **1,2 GHz**
Mémoire cache **512Ko**
Ecran couleur **14.1"** TFT, XGA, 1024x768
Mémoire **128Mo** de SDRAM à 100MHz
Disque dur **20Go** SMART UDMA 7200 t/m
Lecteur CDROM 24X
et lecteur de disquettes intégrés
Carte vidéo AGP 2X
16 Mo de VRAM
Chipset son et 2 haut-parleurs intégrés
2 ports USB, 1 sortie TV, 1 port infrarouge
Modem et Réseau intégrés
Batterie Li-Ion
Microsoft® **Windows® XP** Professionnel
Star Office 5.2, Norton Antivirus 2002
Garantie 1 an enlèvement et retour sur site

Services UltraCare :
Protection 1 an, vol et dommages
99 €HT 649,40 F HT
118,40 €TTC 776,68 F TTC

EXPRESS5800 TM1300 IDE

899 €HT
5.897,05 F HT
1.075,20 €TTC
7.052,88 F TTC
CODE FE6SVTA

PRIX ALLÉGÉ

Boitier Tour (Kit Rack 4U en option)
Architecture SMP bi-processeur
Intel® Pentium® III "Nouvelle génération"
Chipset Via Apollo Pro 266T, 133 Mhz
1 processeur Intel® Pentium® III à **1GHz**
Mémoire Cache 256 Ko
Mémoire **128Mo** de **DDR266** ECC,
extensible à 2Go
Carte Vidéo AGP 4X, 8Mo de SDRAM
Contrôleurs : 2x UDMA100
Lecteur CDROM 48X, IDE
1 disque dur **40Go**, U-DMA 100 **(7200 tpm)**
Contrôleur Ethernet **10/100 intégré (RJ45)**
6 slots : 5 PCI, 1 AGP 4x
Alimentation autocommutable 300W PFC
Logiciel d'installation et de configuration KickStart
Administration via ESMPRO Agents (SNMP)
Norton Antivirus Entreprise
+ 10 licences clients (CD)
Garantie 3 ans sur site J+1

Services UltraCare : Extension de garantie à 3 ans sur site. Intervention sous 4 heures (8hx5j), moniteur inclus
299 €HT 1.961,31 F HT
357,60 €TTC 2.345,73 F TTC

***2 Go** d'espace disque alloués au système de restauration
**** Suite logicielle :** Star Office 5.2, Encyclopédie Hachette 2001 (DVD).
***** AOL : 20h d'essai sans engagement (accès internet + télécommunications inclus).**

En standard sur les POWERMATE i-Select : Clavier (avec touche EURO), lecteur disquette 3.5", 1 ou 2 ports série, 1 port parallèle, 4 ports USB dont 2 en façade, Norton Antivirus 2001 ou 2002 (90 jours). Adobe Acrobat® Reader 5.0.

NEC Computers France - 10 rue Godefroy - Immeuble Optima - 92821 Puteaux Cedex - Fax 02 41 22 36 10
Intel®, le logo Intel® Inside, Pentium®, Intel® SpeedStep™ et Celeron™ sont des marques déposées ou enregistrées d'Intel Corporation ou de ses filiales, aux Etats Unis et dans d'autres pays. Microsoft®, Microsoft® Windows® 98, Microsoft® Office, sont des marques déposées par Microsoft® Corp. Les autres marques citées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Certaines configurations types présentées sont personnalisables par l'adjonction d'éléments. Les prix et informations peuvent être modifiés sans préavis. Ces offres sont valables **du 18 avril au 26 mai** 2002, sauf erreurs typographiques, omissions et dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. HT = hors taxes, TTC = TVA comprise, **frais de port en sus.**

NEC

GeForce4

Processeur Intel® Pentium®4

1499€HT

Choisir un NEC, c'est bénéficier en avance des dernières technologies au meilleur prix, avec toute la qualité et le service qu'un leader peut vous apporter.

Bienvenue chez NEC !

NEC en fait 4 fois plus pour vous.

1.499 €HT

9.832,80 F HT
1.792,80 € TTC
11.760,02 F TTC

CODE FE6SVMA

POWERMATE i-Select ML4 P1700 : Processeur Intel® Pentium® 4 à **1,7 GHz**/ Mémoire cache 256Ko / Mémoire **256Mo** de **DDR-RAM**, 266 MHz / Chipset SIS 650 / Disque dur **40Go*** / Lecteur Combo **CDRW/DVD** / Carte vidéo **NVIDIA GeForce4 Ti4600 128Mo** de **DDR-RAM** avec sortie TV / Écran **19"** NEC VR19, 1600x1200, pitch 0.26 / **Modem** interne 56K/V90*** / Son intégré / Hauts-parleurs Labtec LCS 2414 + caisson de basses / **Souris optique** / Contrôleur Fast Ethernet **10/100** / Microsoft® **Windows® XP** Edition Familiale / Suite logicielle** / Châssis micro tour.

En standard : Clavier (avec touche EURO), lecteur de disquette 3,5", 1 port série, 1 port parallèle, 4 ports USB (dont 2 en façade), Norton Antivirus 2002 (90 jours), Adobe Acrobat® Reader 5.0. **Garantie 1 an sur site.**

Services UltraCare
Extension de garantie
à 3 ans sur site J+1

120 €HT 787,15 F HT
143,52 €TTC 941,43 F TTC

Les PC NEC utilisent une version originale de Microsoft® Windows®
www.microsoft.com/piracy/howtotell

Commandez en direct

*0,15€/mn

www.nec-online.fr
une division de NEC Computers International BV

0 825 160 337*
du lundi au vendredi de 8h30 à 19h30

Le meilleur de Bower en mai

MULTIMEDIA

bower Izar

- **Processeur Intel® Pentium® 4 à 2 Ghz**
- **Carte mère - Format ATX 8IRX**
- **Disque dur 40 Go**
- 256 Mo DDR
- **Carte graphique Radeon 8500 LE 64 Mo DDR TV OUT**
- **Carte son sur carte mère**
- Enceintes HP subwoofer + 2 sat.plat 600W PMPO
- **Lecteur DVD-Rom 16x**
- Graveur de CD-Rom 24x/10x/40x avec logiciel
- Moniteur 17 pouces Philips
- Souris PS2 et clavier 109 touches PS2
- Carte modem PCI 56K
- **MS Windows XP Home**
- **MS WorksSuite 2000**
- **Pack de jeux Microsoft**
- **Garantie 1 an retour atelier**

- MS WorksSuite 2000 (Word 2000, Works 2000, Money 2000, Encarta Atlas mondial de Microsoft, Picture It, Autoroute Express, Internet Explorer 5)
- Pack de 6 jeux Microsoft Pack de 6 jeux : (Midtown Madness, combat Flight Simulator, Golf 99, Cross Madness 3D, Revenge of Arcade, Close Combat)

Avec Moniteur
avec Processeur Intel® Pentium® 4 à 2 Ghz

1 620 €HT

(1 937,52 €TTC) 10 626,50 FHT

PRO

alois

- **Processeur Intel® Celeron® à 1,1 Ghz**
- Carte mère - Format ATX 133 avec audio + fonction graphique + réseau
- **Disque dur 40 Go**
- **256 Mo**
- Enceintes 140W PMPO
- **Lecteur DVD-Rom 16x**
- Moniteur 17 pouces Philips
- Souris PS2 et clavier 109 touches PS2
- Carte modem PCI 56K
- **MS Windows XP Pro + Office XP**
- **Garantie 1 an retour atelier**

Avec Moniteur
avec Processeur Intel® Celeron® à 1,1Ghz

1 090 €HT

(1 303,64 €TTC) 7 149,93 FHT

LES MARQUES CITEES SONT DES MARQUES DEPOSEES PAR LEURS PROPRIETAIRES RESPECTIFS. PHOTOS NON CONTRACTUELLES. Intel®, intel® Inside, Pentium®, Celeron™ sont des marques déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis ou dans d'autres pays. Prix valables à partir du 1er avril 2002 jusqu'au 30 avril 2002. Toutes nos machines sont garanties 1 an retour atelier.

MULTIMEDIA

stellis

- **Processeur Intel® Celeron® à 1,1 Ghz**
- Carte mère - Format ATX 133 avec audio + fonction graphique + réseau
- **Disque dur 40 Go**
- **256 Mo**
- Enceintes 140W PMPO
- **Lecteur DVD-Rom 16x**
- Graveur de CD-Rom 24x/10x/40x avec logiciel
- Moniteur 17 pouces Philips
- Souris PS2 et clavier 109 touches PS2
- Carte modem PCI 56K
- **MS Windows XP Home**
- **MS WorksSuite 2000**
- **Pack de jeux Microsoft**
- **Garantie 1 an retour atelier**

Avec Moniteur
avec Processeur Intel® Celeron® à 1,1 Ghz

1 030 €HT

(1 231,88 €TTC) 6 756,36 FHT

MULTIMEDIA

pégase

- **Processeur Intel® Pentium® 4 à 1,8 Ghz**
- **Carte mère - Format ATX 8IRX**
- **Disque dur 40 Go**
- **256 Mo DDR**
- Enceintes 140W PMPO
- **Carte graphique Geforce4 MX440 64Mo DDR TV out**
- **Carte son sur carte mère**
- **Lecteur DVD-Rom 16x**
- Graveur de CD-Rom 24x/10x/40x avec logiciel
- Moniteur 17 pouces Philips
- Souris PS2 et clavier 109 touches PS2
- Carte Modem PCI 56K
- **MS Windows XP Home**
- **MS WorksSuite 2000**
- **Pack de jeux Microsoft**
- **Garantie 1 an retour atelier**

Avec moniteur
avec Processeur Intel® Pentium® 4 à 1,8 Ghz

1 420 €HT

(1 698,32 €TTC) 9 345,59 FHT

PRO

antares

- **Processeur Intel® Pentium® 4 à 1,8 Ghz**
- **Carte mère - Format ATX 8IRX + AUDIO**
- **Disque dur 40 Go**
- **256 Mo DDR**
- Enceintes 140W PMPO
- **Carte graphique Xpert 2000 Pro SDR 32M**
- Lecteur DVD-Rom 16x
- Moniteur 17 pouces Philips
- Souris PS2 et clavier 109 touches PS2
- **Carte réseau Ethernet 10/100 (1xRJ-45)**
- **Carte modem PCI 56K**
- **MS Windows XP Pro + Office XP**
- **Garantie 1 an retour atelier**

Avec Moniteur
avec Processeur Intel® Pentium® 4 à 1,8 Ghz

1 410 €HT

(1 686,36 €TTC) 9 248,99 FHT

PRO

halley

- **Processeur Intel® Pentium® 4 à 2 Ghz**
- **Carte mère - Format ATX 8IRX + AUDIO**
- **Disque dur 40 Go**
- **256 Mo DDR**
- Enceintes 140W PMPO
- **Carte graphique Xpert 2000 Pro SDR 32M**
- **Lecteur DVD-Rom 16x**
- Moniteur 17 pouces Philips
- Souris PS2 et clavier 109 touches PS2
- **Carte réseau Ethernet 10/100 (1xRJ-45)**
- **Carte modem PCI 56K**
- **MS Windows XP PRO + Office XP**
- **Garantie 1 an retour atelier**

Avec Moniteur
avec Processeur Intel® Pentium® 4 à 2 Ghz

1 500 €HT

(1 794 €TTC) 9 839,36 FHT

RÉSEAU DE REVENDEURS

PARIS		Téléphone
• 75002	TECH MEDIA	01.42.33.01.32
• 75010	ENERGY COMPUTER	01.48.74.63.12
• 75015	ATIME COMPUTER	01.45.78.26.58
RÉGION PARISIENNE		
• POINT COM 91400 Gometz la Ville		01 60 12 45 44
PROVINCE		
• 03	I'MEDIA	04.70.64.93.86
• 07	Libinter	04.75.35.06.37
• 07	Nachel	04.75.08.40.30
• 16	Charente Bureautique Service	05.45.91.27.27
• 21	aAT Dijon	03.80.72.01.32
• 24	Victanne	05.53.29.37.33
• 28	ITAEST.COM	02.37.20.49.80
• 31	aAT Superstore Toulouse	05.61.61.60.88
• 35	Finale Informatique	02.99.52.99.72
• 35	aAT Rennes	02.99.41.91.11
• 38	Media Shopping	04.76.35.08.20
• 41	Toubureau	02.54.78.71.45
• 47	Contact SA	05.53.49.07.06
• 49	EECOM	02.41.75.55.99
• 54	Burotique 54	03.83.19.19.19
• 54	aAT Nancy	03.83.94.09.64
• 55	Interface	03.29.45.46.47
• 58	DB Informatique	03.86.36.77.91
• 59	Buromatic 59	03.27.21.54.22
• 62	Leucanie	03.21.09.13.09
• 69	aAT Lyon	04.78.58.53.58
• 72	Repro 24	02.43.82.72.10
• 73	BSO	04.79.65.27.45
• 79	TSI	05.49.67.98.94
• 83	TECMED	04.94.11.51.94
• 84	JLD lead	04.74.81.34.86

LAISSEZ-VOUS TRANSPORTER PAR L'INNOVATION

red cell

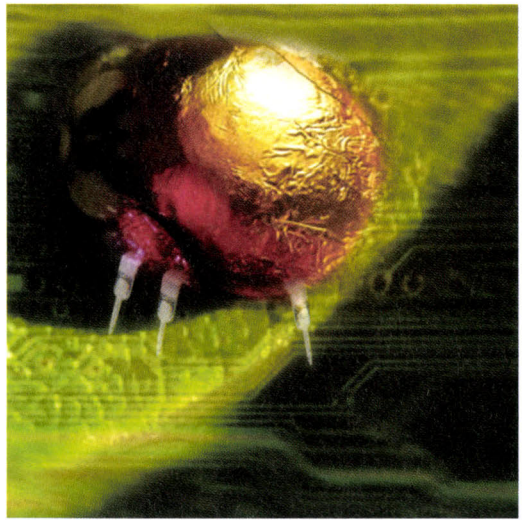
On peut être extrêmement riche et rester abordable.

Alfa 147 JTD 115. 269 € par mois avec 5 ans de garantie.

(*) Offre de location avec option d'achat réservée aux particuliers, valable du 01/01/02 au 31/05/02 sur toute la gamme Alfa 147 véhicules neufs, tarifs au 01/10/01. Location avec option d'achat sur 60 mois d'un montant minimum de 4 500 €. Ex. : Alfa 147 5 portes 1.9 JTD Progression, options peinture métallisée, jantes en alliage 16' Selespeed, tarif conseillé TTC 20 300 € + 400 € + 700 € au 01/10/01. Forfait de mise à disposition à la charge du client : apport initial 8 646 €, (dont 1er loyer 5 436 € et dépôt de garantie 3 210 €), paiement de 59 loyers mensuels de 268,65 € hors assurances facultatives. Option d'achat finale de 3 210 € TTC imputable sur le dépôt de garantie. Coût total en cas d'acquisition 24 496,35 € TTC. Sous réserve d'acceptation de votre dossier par FIAT LEASE AUTO S.N.C. au capital de 4 954 593,06 €. RCS Versailles 342 499 126. L'extension de garantie/assistance incluse dans l'offre de financement d'une durée maximale de 3 ans, prend le relais de la garantie constructeur de 2 ans et reste valable pour toute la durée du financement. Soit une garantie globale (constructeur + extension) d'une durée maximale de 5 ans dans la limite de la durée du financement accordé. Conditions générales de l'extension de garantie/assistance par Icare Assurance disponibles en concession. Alfa Romeo recommande SELENIA.

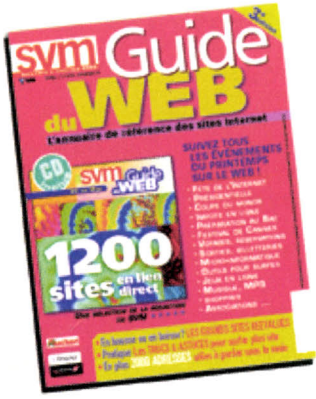
Centres d'essais Alfa Romeo 2002 www.e-alfaromeo.com

Œuf d'or



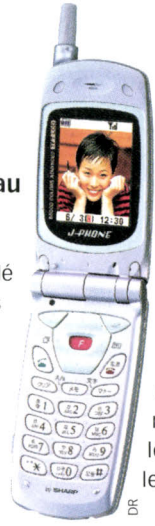
DR

On nous avait dit, n'y allez pas, cette année, y'a rien. Au Cebit. La grand-messe des nouvelles technos qui s'est tenue à Hanovre à la mi-mars. Vrai qu'il fallait se lever tôt pour se mettre un PC sous la dent. Mais question bidules, trucs et machinettes numériques (les Américains leur ont déjà trouvé un nom : *device*) y'en avait plein partout : des PDA avec appareil photo intégré, des appareils photo faisant vidéo… des tombereaux de gadgets utiles, au moins capables de capter plus de dix minutes la pupille et l'index de tout visiteur. Examen réussi, au tribunal du grand public. Derrière les gigantesques stands dédiés à ces petits engins, se profilaient de plus gros monstres encore, couvrant des halls d'aéroport, des gradins colossaux aux arènes concentriques, encerclant chacun un objet et un seul, tout juste de la taille d'un briquet : le téléphone. Des milliers de personnes regroupées en grappes autour de téléphones. Des téléphones avec écrans, et touches. Rien de spécial, à première vue, pour le visiteur français. Mais le public allemand, lui, a la chance de savoir déjà de quoi il s'agit. Depuis plus de un an, le néerlandais KPN, via sa filiale E-Plus a commercialisé outre-Rhin les services et les technologies iMode avérées au Japon. L'iMode, les lecteurs de *SVM* le savent, ce sont plus de 30 millions d'utilisateurs au pays de NTT Docomo, et près de 600 000 abonnés supplémentaires en douze mois pour l'Allemagne. Et, au cas où les Français ne comprennent pas bien, voici le résumé par KPN : *"Le Wap c'est comme une bicyclette, l'iMode, ça ressemble à une Rolls Royce."* Et à en croire l'engouement suscité, quasiment des scènes d'hystérie à chaque démonstration, le public adore. Et à *SVM*, on l'attend... depuis plus de un an. A l'époque, nous publiions tout un dossier sur cette techno, en révélant au passage que Bouygues était en tractation avec NTT Docomo. Oh, les réprimandes sévères, ah, les méchantes injonctions pour avoir osé évoquer ces négociations devenues depuis une véritable tarte à la crème. Les Français négocient ? Mais quoi, et pour quand ? Silence, désormais ! Les représentants de Docomo, que nous avons rencontrés au Cebit, ont eux aussi de leur côté opposé un refus têtu à nos questions précises. Mais ils ont prévenu : *"Il ne faudrait pas que les opérateurs soient trop gourmands, en raison de leur endettement, et qu'ils tuent la poule aux œufs d'or en voulant se garder l'essentiel des revenus."* Allez, Bouygues, encore un effort... Et puis, promis cette fois, motus et bouche cousue. Quoique… **svm**



● 1 200 sites chroniqués, un corpus de 4 000 adresses en lien direct, voilà notre nouveau *Guide du Web* qui vous permettra de suivre tous les événements du printemps. En vente dans tous les bons kiosques jusqu'au 21 mai.

● A notre correspondant au Japon, François Hermellin, nous avons demandé un reportage sur les Keetai, les mobiles japonais. Histoire de savoir à quelle sauce nous serons mangés bientôt.. **Page 76**



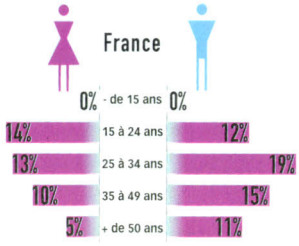
DR

● Les internautes nous intéressent, a fortiori leur comportement, qui définit ce que sera le Web de demain. Pour mieux suivre leurs envies, leurs évolutions nous accueillons désormais dans nos colonnes un nouveau partenaire, Novatris, dont le métier est d'observer les critères sociodémographiques ainsi que toutes les données comportementales des internautes français et européens.

svm
l'essentiel de la micro et des nouvelles technologies
http://svm.vnunet.fr

éditorial 7
sommaire Web 11
procédures 12
forum 14
courrier 18

l'essentiel
Les bons chiffres du Web



ERIC THOMAS/NOVATRIS

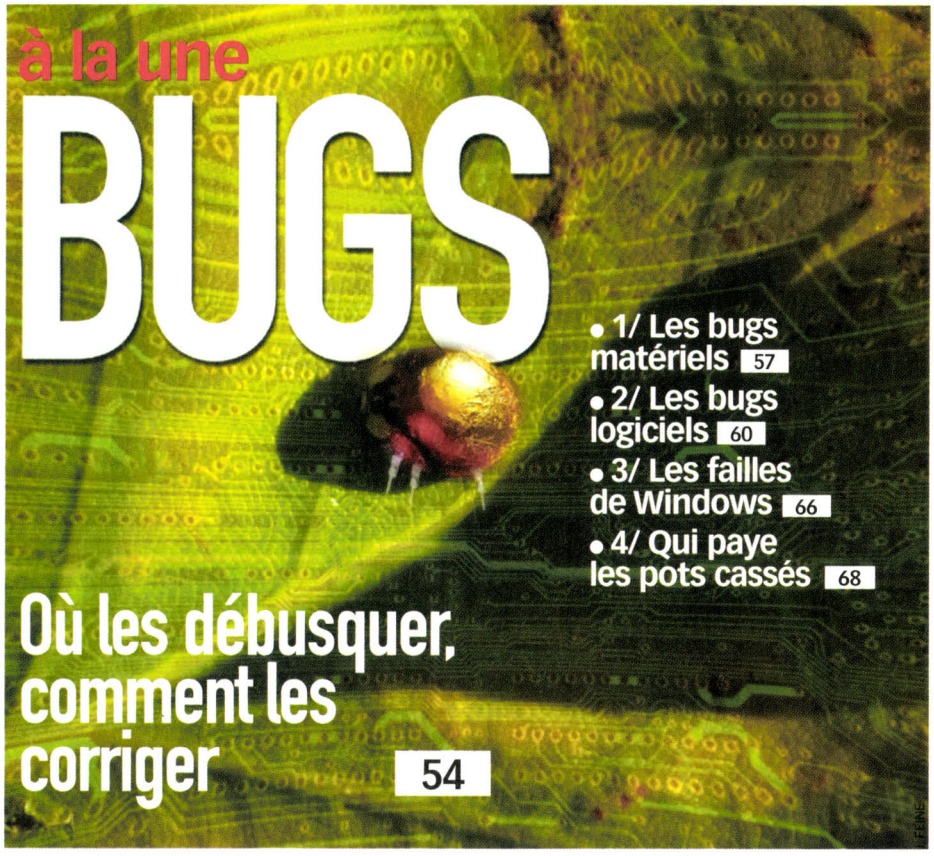
Le grand sondage NetObserver, réalisé par Novatris, le confirme : le Web décolle en Europe ! 28

Et l'actualité des technologies 30

sur vos écrans
Notre sélection dvd, jeux, internet

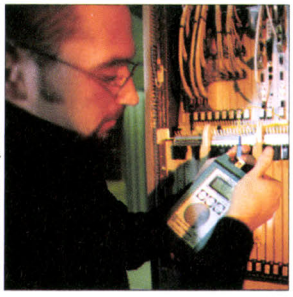
Dungeon Siege : un fermier devenu un héros

Medal of Honor, Le maillon faible, Civilization III, Mafia, Jérusalem, Lapin Malin, Paddington... et notre sélection de sites pour télécharger du MP3. 39



FERNE

en coulisse



WILLIAM PARRA/KPNQUEST

Votre point d'entrée au Net

Visite dans les coulisses d'un des plus gros centres d'accès à Internet de France, le "pop" de Paris-Réaumur. 72

phénomène

DR

Japon, paradis des keetai

Le réseau iMode de téléphonie mobile est en train de changer en profondeur la vie quotidienne des Japonais. 76

enjeux

BERKWITZ/SIPA

Espionnage électronique, le Net sur écoutes

Réseau Echelon, lutte antiterroriste, espionnage économique, le point sur la surveillance des communications mondiales. 81

Retrouvez nos offres d'abonnement en pages 75 et 99.
Résultats du concours N° 200 en pages 22 et 24.

d!gitales

Les objets, les idées, les gens et les lieux du tout numérique

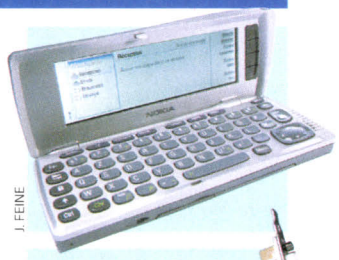
7 pages pour découvrir en images et en avant-première les technos sorties des cartons des labos **87**

n°204 • **mai 2002**

tous nos tests

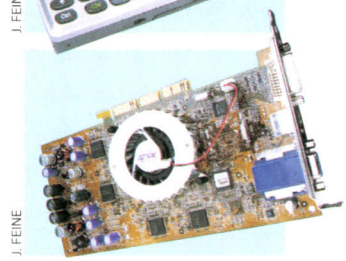
prise en main
6 téléphones-PDA à l'essai

Surfer sur Internet, gérer ses contacts, envoyer des fax et des SMS ou passer des coups de fil... Usage par usage, nous avons testé ces petits bijoux. **94**


J. FEINE

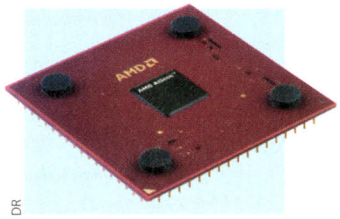
comparatif
10 puces 3D spéciales joueurs

Elles avalent les pixels à la vitesse d'un cheval au galop : les puces graphiques sont déterminantes pour le jeu. Au banc d'essai, les 10 modèles les plus rapides du moment. **100**


J. FEINE

face à face
2 processeurs ultrarapides

AMD et son Athlon XP 2100+ contre Intel et son Pentium 4 à 2,4 GHz. Lequel des deux fondeurs propose aujourd'hui le processeur le plus rapide, le meilleur rapport qualité/prix ? **108**


DR

nouveautés matériel
Vaio PCG-GRX316MP,

Toshiba Satellite 5100-501, Lexmark Z65n, Pinnacle Studio Deluxe, Bower Telios+, Predator Model USB2, Plantronics Audio 60, Celsius Mobile H... **111**

nouveautés logiciels
Intervideo WinDVD XP,

TermiNET Personal Firewall, Mediagold Davideo, ACDSee 4.0, Sierra Architecte d'intérieur 3D, Photoshop 7.0, VideoWave Cinemagic, NeoDVD... **118**

Et aussi la sélection sharewares **122**

face à face
2 logiciels pour gérer ses téléchargements **126**

guide d'achat

passer au...
PC portable

Tous les matériels, ordinateur, souris, station d'accueil, batteries, mais aussi les logiciels pour communiquer avec l'extérieur et la protection contre le vol. **130**

DR

bons plans : les bonnes affaires de mai

Les adresses pour revendre son vieux PC sur les sites d'enchères et de petites annonces, avec un "argus" des composants. **136**

tableaux de bord

● L'observatoire des fournisseurs d'accès ● Les étoiles ● L'observatoire des PC ● Comment *SVM* teste les matériels **140**

pratique

trucs et astuces
Aller plus loin avec ses logiciels **154**

spécial Excel
dossier
Osez Excel ! Saisissez vos données dans les cellules ; Affinez la présentation des nombres... **158**

bureautique
Automatiser le tri des données ; Filtrer les données dans les grands tableaux... **166**

internet
Mettre ses tableaux Excel sur le Web ; Récupérer des données venant du Web **172**

loisirs
Construire un calendrier (presque) perpétuel... **176**

mise en boîte
Tant qu'il y aura des bugs... **180**

l'encyclo de la micro
L'image
Les formats de compression

Comment ça marche, la compression d'images **182**

paco rabanne
paco rabanne
pour homme
EAU DE TOILETTE
IL NE TIENT QU'A VOUS
QU'ELLE SE SOUVIENNE

Sur le Web

Le haut débit près de chez vous

La carte de France du haut débit est mise à jour, à votre disposition sur notre site. Cliquez sur votre département, et vous saurez si votre ville est raccordée, par qui et à quel prix. Un service que SVM vous offre, en plus des autres rendez-vous désormais habituels.

+ d'informations et + de services pour la communauté de lecteurs de *SVM*

+ Exprimez-vous

Nos forums restent à votre disposition. Participez aux discussions sur **http://svm.vnunet.fr.** Les meilleurs extraits alimenteront nos colonnes le mois prochain.

+ Les Bugs

Les détails de notre dossier de couverture restent à libre disposition.

+ Comparatif les cartes 3D pour jouer

Retrouvez directement le résultat de nos tests labo avant de choisir la carte 3D qui vous conviendra le mieux

SUR LE WEB

- **Les forums de SVM** Participez aux grands débats de la rédaction
- **L'encyclopédie de la micro** Retrouvez tous les sujets en intégralité.
- **La sélection des sharewares** Toutes les nouveautés à essayer avant d'adopter
- **Le coin du webmestre** Trucs et astuces pour les créateurs de sites
- **La carte de France de l'Internet rapide** Pour la deuxième année consécutive, SVM a établi une carte de l'Internet haut débit.

+ Les tests du mois

Les meilleurs produits notés par la Rédaction sont à votre disposition dans une base de données. Consultez notre historique.

+ Internet, bureautique, utilitaires...

Un choix de sharewares, notés et évalués par des experts, et en libre téléchargement...

Des pictos vous signalent, au fil des pages du magazine, le supplément d'informations que vous pourrez trouver sur le Web :

vidéos

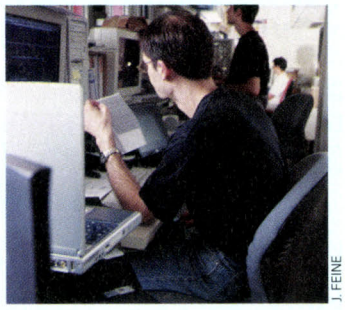
téléchargement

documents

Tous nos indicateurs

Plus de 200 produits testés par mois

Une quinzaine de personnes travaillent en permanence au Laboratoire de test de notre éditeur, VNU, desservant les besoins de ses rédactions : *SVM*, *PC Expert* ou *PC Direct*. Pour chaque type de produit – PC, imprimante, processeur –, une batterie de tests a été mise au point, en association avec l'ensemble des publications de VNU en Europe. Ces performances techniques déterminent, avec le rapport qualité/prix et l'avis de la rédaction, le nombre d'étoiles décernées à chaque produit testé par *SVM*. Pour le détail de nos procédures de tests, voir page 141.


J. FEINE

Pour chaque produit testé et présenté, SVM attribue de 1 à 5 étoiles selon la performance technique, le prix et l'avis de la rédaction, toujours motivé par un Pour et un Contre. Lorsqu'un produit sort vraiment du lot, la rédaction lui octroie le titre d'élu. Bien évidemment, en toute indépendance.

★★★★

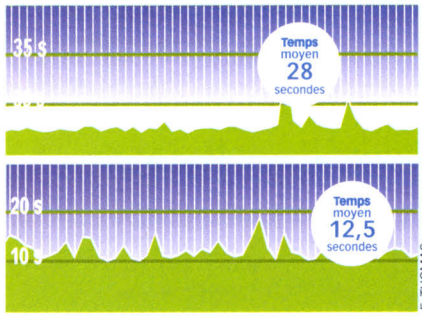
POUR
Les 256 Mo de mémoire vive ; l'équipement complet.

CONTRE
L'absence de port infrarouge et de Firewire ; le poids.

Les temps d'accès à l'Internet comparés

Depuis 1983, ip-label est l'expert de la mesure de la qualité des services en ligne (vidéotexte, audiotexte, Internet, intranet, extranet). ip-label donne la mesure objective de la qualité perçue par les internautes et aide les entreprises à améliorer les résultats de leur stratégie Internet.

Les temps de connexion d'un FAI à la page témoin sncf.fr : en haut, les temps d'établissement de la connexion ; en bas, l'accès à la page Web. Ces mesures sont réalisées chaque mois sur les cinq principaux fournisseurs d'accès Internet par notre partenaire ip-label, et font l'objet d'un classement. Voir le détail des notes et des méthodologies page 142.

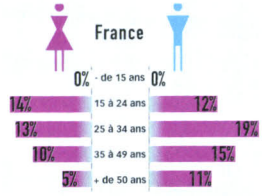


E. THOMAS

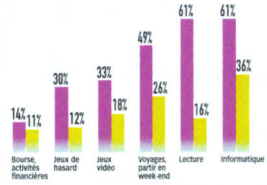
Les opinions des internautes mesurées

Novatris est le spécialiste européen des études interactives. Leader des études on line en France depuis 1996, Novatris met à disposition du marché son access panel de plus de 400 000 Internautes en Europe, pour des études qualitatives et quantitatives. Novatris est également le producteur de NetObserver® Europe, l'observatoire européen des comportements des internautes, mené en partenariat avec plus de 600 sites Web majeurs en Europe.

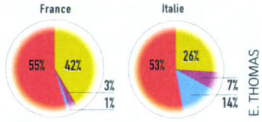
Grâce à NetObserver de Novatris, l'évolution de population des internautes est suivie dans cinq pays européens...



... les habitudes, intentions et opinions des internautes étudiées et publiées en exclusivité dans nos colonnes.



L'observatoire des usages naissant sur le Web (voir page 29).



E. THOMAS

Publié par VNU Publications France
2-6, rue des Bourets,
BP 145, 92154 Suresnes
✆ 01 41 44 40 00 - Fax : 01 41 44 41 10
Fax Rédaction : 01 41 44 40 90

(Pour joindre directement votre correspondant, composez le 01 41 44 suivi de son numéro de poste)

RÉDACTION
Anne Pichon **Rédactrice en chef**
Patrick Zémour **Rédacteur en chef adjoint**
Philippe Le Vaillant **Rédacteur en chef adjoint**
François Dupin **Chef de rubrique**
Delphine Sabattier **Chef de rubrique**
Stanislas Odinot **Rédacteur**
Nicolas Robaux **Rédacteur**
Amine Meslem **Rédacteur**
Etienne Thierry **Rédacteur**

Ont collaboré à ce numéro
Patrick Bertholet, Eric Le Bourlout, Jean-Paul Cognot, Rémi Gancel (SR), Jean-Louis Gombeaud, Jacques Harbonn, Dominique Hermand, François Hermellin (Japon), Bruno Mathé, Lionel Morillon, Sylvain Simoneau, Guy Terrier

Laurence Chabrun **Secrétaire générale de la rédaction**
Bertrand Grousset **Directeur artistique**
Kristine Gourdal **Première rédactrice graphiste**
Christian Cirri **Rédacteur graphiste**
Jacques Feine **Photographe**
Illustrations-photographies : Berkwitz, Manny Cenata, Luc Delahaye, Théo Delhaste, Jacques Feine, Getty Images, KPNQwest, Stanislas Odinot, William Parra, Denis Pessin, Sipa, Guy Terrier, Eric Thomas
● **Couverture** Montage B. Grousset/DR
Corinne Coat **Assistante de rédaction** (40 89) – fax : 01 41 44 40 90

DIRECTION
Ruud Bakker **Président**
Peter Goldstein **Directeur général**
Bruno Collentier **Editeur** (40 92)
Yann Garret **Directeur éditorial** (41 21)
Philippe Mingori **Directeur commercial** (41 57)
Naresh Sakhrani **Directeur financier**
Sandrine Asquier **Directrice des ressources humaines**
Maurice Rougier **Directeur informatique**
Marie-France Picot **Responsable des services généraux** (41 30)

PUBLICITÉ
Vincent Ricordeau **Directeur de publicité** (40 47)
Eric Laville **Directeur de clientèle** (40 52)
Marjane Jeault **Chef de publicité** (41 76)
François Lamrani **Directeur du programme Grands comptes** (40 53)
global media **US Representation** Global Media USA, LLC, 565 Commercial Street, 4th Floor, San Francisco CA 94111-3031, USA ✆ 00 1 (415) 249 1620 - fax 00 1 (415) 249 1630. www.globalreps.com. **European/Asian/Middle East Representation** Global Media Europe Ltd, 32-34 Broadwick Street, London W1A 2HG ✆ 00 (44) 207 316 9638 - fax 00 (44) 207 316 9774 - Prisco Ind Service Corp., 7 F N°13, Chi Nan Road, Sec 2, Taipei 100, Taiwan, ROC. ✆ 886-2 2322 5266, fax 886-2 2322 2205.

MARKETING – ÉTUDES
Rodéric Maubras **Responsable marketing** (41 73)
Aïda Mérazian **Responsable études** (41 62)

FABRICATION
Richard Saint Pol **Directeur de la fabrication**
Fax du service fabrication 01 41 44 40 33
Audrey Barbey **Assistante Traffic** (40 31)

DIFFUSION
Valérie Thibault **Directrice de la diffusion** (41 27)
Delphine Desvaux **Assistante de la diffusion** (41 58)
Marina Verite **Responsable de la diffusion** (59 29)
Florence Lourier **Responsable des ventes au numéro** (40 71)
Vente au numéro France et export Kiosque Diffusion ✆ 01 42 46 02 20 (réservé aux diffuseurs et dépositaires de presse) ● Service abonnements et commandes d'anciens numéros ✆ 03 20 12 11 22 ; fax 03 20 12 11 12 ; SVM, BP 6, 59718 Lille Cedex 9 I ; vnufrance@cba.fr ; heures d'ouverture : de 9 h à 17 h 30 du lundi au vendredi sans interruption.

LABORATOIRE ET TESTS
Patrick Bertholet **Responsable du Laboratoire** ; Jean-Michel Joffre, Lionel Morillon, Lauwiks Cutman, Stanley Bigard ; Cédric Dessilons **Gestionnaire des stocks**

VNU Business Online France 2-6, rue des Bourets, BP 145, 92154 Suresnes
VNUNet.fr 01 41 44 40 00
Fabrice Neuman **Rédacteur en chef**
Marie-Catherine Viriot **Directrice de la publicité (40 03)**
http://svm.vnunet.fr
Etienne Domenec **Directeur de clientèle (59 26)**

vnu publications france Capital social : 10 000 000 F. Durée 99 ans. © 1993 Science et Vie Micro. Dépôt légal décembre 1997. ISSN 0760-6516. Directeur de publication : Peter Goldstein. Imprimerie Maury. Compogravure : Flash Image. Commission paritaire n° 65 734 • Booklet Tiscali collé sur la page 27. Encart Périmètre 2 p. broché entre pp. 98-99 (tte diff.) et Unika 2 p. broché entre pp. 74 et 75 (tte diff.). Abonnement 11 numéros France : 38 € (249,26 F TTC) ; Belgique : Presse Abonnements SPRL, av. des Volontaires 103, 1160 Bruxelles ; Canada, USA : Periodica Inc. C.P. 444, Outremont, Québec, Canada H2V 4R6 ; Suisse : Naville Case postale 1211 Genève 1 ; autres pays : nous consulter.

Puis-je obtenir des photos de qualité exceptionnelle à une vitesse très élevée ?

BUBBLE JET PRINTER S900

L' augmentation de la vitesse se traduit souvent par une diminution de la qualité. Jusqu'à présent l'achat d'une imprimante couleur a toujours obligé à faire un choix entre des ces deux avantages. Dorénavant, l'imprimante Canon Bubble Jet S900 vous offre les deux à la fois.

Grâce à sa nouvelle tête d'impression qui dispose de 3072 buses, la Bubble Jet S900 imprime une photo A4 pleine page à 1200 dpi en 60 secondes. Sa résolution 2400 x 1200 dpi, son système à 6 réservoirs d'encre couleur séparés et sa technologie de pointe MicroFine Droplet Technology™ garantissent une qualité exceptionnelle à vos photos.

Dotées de nombreuses fonctions, telles que le concept "Single Ink" des réservoirs d'encre séparés par couleur, l'impression sans marge rapide, les technologies PhotoOptimizer PRO et Vivid Photo, la Bubble Jet S900 est l'imprimante que tous les photographes attendaient, dans un design exceptionnellement innovant.

Elever votre niveau de performances ?

Avec Canon, bien sûr vous pouvez.

www.canon.fr

CANON. PARLEZ IMAGE

Exif Print SINGLE INK

* Disponible sur www.canon.fr. Pour PC uniquement.

you can*

Canon

*Bien sûr, vous pouvez

Puissance : elle ne fait pas défaut... à ceux qui n'en manquent pas

CE QUE VOUS EN PENSEZ

Point trop n'en faut

Le mythe du gigahertz a pris un sacré coup de vieux et la course à la fréquence des processeurs fait bailler d'ennui la plupart des utilisateurs, d'autant qu'elle ne rime plus forcément avec performance. Vous êtes nombreux à penser qu'il y a d'autres éléments plus importants à prendre en compte, comme l'architecture des puces, la mémoire vive ou la carte graphique. Mais pour certains d'entre vous, le besoin de puissance reste vif car il permet de ne pas injurier l'avenir et de libérer l'imagination.

de : Smokababylon

> La notion de puissance des ordinateurs n'est plus aussi capitale qu'il y a deux ou trois ans. A l'époque, cohabitaient encore plusieurs générations de PC, et les performances des plus anciens étaient sans commune mesure avec celles des plus récents. Désormais, le fossé entre un PC de deux ans et un PC neuf est plus que réduit, sauf peut-être pour les jeux. C'est pourquoi je pense que la stratégie d'AMD pourrait se révéler payante : la course au gigahertz est achevée, les mecs ! La plupart des gens qui ont acheté un ordinateur peuvent désormais écouter du MP3, surfer sur le Net et s'amuser avec leur attirail numérique sans changer de bécane. En ce sens, le disque dur et la carte vidéo me paraissent aujourd'hui bien plus importants que le processeur. ■■

de : Seb0

> **D'accord avec toi, mais le grand public se laissera sans doute longtemps abuser par les pubs des constructeurs. Si je ne m'abuse, l'un des arguments de vente du PIII était qu'il permettait de surfer plus vite sur Internet.** ■■

de : Smokababylon

> Et pour le P4, Intel nous a vendu le traitement plus rapide des photos numériques... ■■

Quel est l'intérêt d'une telle course à la alors que l'on ne peut pas l'exploiter vraiment

Pentium 4
Intel n'a pas dit son dernier mot

SVM EN A PARLÉ

TOUJOURS PLUS VITE **Le Pentium 4 à 2,4 GHz débarque dans les PC du printemps. Gravé en 0,13 micron, le processeur d'Intel bénéficie d'un nouveau procédé de fabrication permettant au fondeur de réduire sa taille de 10 %. En ligne de mire : les 3 GHz d'ici la fin de l'année, puis la gravure en 0,9 micron en 2003. Quant à AMD, il peaufine son Athlon XP utilisant la technologie 0,13 micron – elle devrait être disponible cet été –, qui lui permettra de franchir le cap des 2 GHz. En attendant l'arrivée des processeurs Hammer à 64 bits à la fin 2002.**

de : Teutates

> Avec les déjà dépassés PIII et équivalents, on peut tout faire. Et je ne pense pas qu'il existe une forte majorité qui fasse du montage vidéo ou des travaux aussi gourmands en puissance ! D'autre part, pour que tout ce surcroît de puissance soit exploité pleinement par les logiciels, il faut évidemment racheter la nouvelle version, alors qu'on n'exploite déjà pas toutes les possibilités de l'ancienne. Par contre, cette puissance matérielle sera nécessaire avec certains nouveaux logiciels trop gourmands ! Ça me rappelle les fabricants de bagnoles qui vantent la puissance sous le capot alors que la vitesse est limitée ! ■■

Sur nos forums, ou par écrit, n'hésitez pas à réagir :
■ *svm.vnunet.fr*
ou adressez directement vos réactions à la rédaction :
■ *forumsvm@vnunet.fr*

de : Emmanuelhiep

> J'ai acheté un PC équipé d'un P4 à 1,7 GHz. Le mois d'après est sorti le P4 à 2 GHz. Je ne sais déjà pas quoi faire de mes 1,7 GHz, alors je ne vois pas à quoi pourrait me servir un 2 GHz. Il faut arrêter cette course à la puissance avant que le consommateur ne se lasse. ■■

de : Easy

> Mort de rire, ça me rappelle les propos de certaines personnes quand les premiers trains sont apparus, croyant que la folle vitesse de 30 Km/h allait certainement rendre fous les passagers... On arrive tout juste à faire du temps réel en compression DivX avec un soft optimisé pour le P4 à 2 GHz, donc il faut 1 h 30 pour comprimer un film de 1 h 30. La reconnaissance vocale serait implantée depuis longtemps sur les bécanes si on avait la puissance pour faire du 99,9 % de sans-faute au lieu du 98 % à 99 % actuel. Mais pour passer d'une faute tous les 100 mots à une tous les 1 000, faut que ça carbure ! Et je n'ai pas encore vu un seul jeu qui ressemble à la réalité. Faire de belles images comme dans le film *Final Fantasy*, c'est bien joli, les faire en temps réel, c'est autre chose... ■■

CARTE BLANCHE A PESSIN

puissance entièrement ? — Teutates

de : ZeBob

> Je reste persuadé que quasiment personne n'utilise 100 % de la formidable puissance de nos puces actuelles. Quasiment, car seuls ceux qui éditent de la vidéo ont besoin de cette puissance. D'autre part, qui utilise cette puissance continuellement (à part pour faire de la vidéo) ? Il vaudrait mieux se concentrer sur la qualité, sur l'amélioration de la vitesse des transferts de données et sur la mémoire. Reconnaissons que certains logiciels (Photoshop entre autres) sont très gourmands en Ram. Et la demande en Ram grimpe de façon exponentielle ! ■■

de : I-courni

> C'est vraiment un faut débat... Avec un processeur moyen (par exemple Athlon 700, comme le mien), les plus grosses différences se font sur la Ram ou la mémoire de la carte graphique... Mon ordinateur tourne plus "vite" qu'un P4... J'ai 500 Mo de Ram.

de : Jack Lormal

> La course à la puissance peut paraître dépassée, cependant, pour les utilisateurs de softs lourds, il est quand même indispensable que celle-ci continue. Il est évident que les configurations vendues depuis 1999 (à partir des PIII 500) suffisent à la plupart des applications bureautiques, lecteurs DVD et MP3, mais pour des applications de création audio ou vidéo, c'est encore loin d'être le paradis : 2 heures d'attente au minimum pour le rendu d'une image un peu complexe dans Maya... on ne peut pas dire que cela ne freine pas la productivité... En bref, la puissance des processeurs actuels est suffisante pour une approche traditionnelle du PC, mais pour une vision un peu plus révolutionnaire de l'avenir c'est beaucoup trop juste ! ■■

de : Emmanuelhiep

> Je suis tout à fait d'accord, il faudrait davantage se concentrer sur la mémoire plutôt que de se fixer sur la vitesse du processeur, qui, pour beaucoup d'utilisateurs, n'a pas une grande importance pour l'usage qu'ils font de leurs PC. ■■

de : Fafa

> Je suis également d'accord. Actuellement, les ordinateurs utilisent encore la mémoire de masse pour modifier et gérer les fichiers (le système de gestion de fichiers, bien que différent entre Linux et Windows, repose sur la même base : un accès retardé aux fichiers car le "plan" de ceux-ci est enregistré sur le disque dur). Le problème, aujourd'hui, vient du fait qu'on ne peut pas charger tout un programme (fichier associé compris) en mémoire centrale. Vous me direz que c'est logique. Moi, je pense que non. Imaginez le gain de temps si, au démarrage d'un programme utilisant les extensions *.doc, celles-ci étaient chargées en mémoire centrale pour bénéficier d'un accès quasi instantané. Par ailleurs, les fichiers seraient bien mieux organisés sur le disque (pensez au chaînage des fichiers DOS : un temps incroyable était perdu quand on manipulait ces fichiers ; aujourd'hui encore, essayez de copier un fichier de 600 Mo d'un disque à l'autre sous DOS, bon courage !).
Donc, la course au gigahertz oui, mais pour la Ram ! ■■

SUR LE SITE SVM

Xbox : le jeu en vaut-il la chandelle ?

Cumulant les superlatifs lors de sa sortie, la Xbox est la nouvelle arme de Microsoft pour sortir du monde PC. S'il est encore trop tôt pour juger de son succès, ses ventes sont pour l'instant en dessous des objectifs affichés par l'éditeur de Redmond. Alors, la console est-elle à la hauteur des performances annoncées, les jeux sont-ils au rendez-vous ? Partagez vos impressions.

Les virus passeront-ils par vous ?

Comme la plupart des utilisateurs de PC, vous avez sans doute déjà eu maille à partir avec virus, vers et autres chevaux de Troie... Racontez-nous vos expériences en la matière et tous les problèmes que vous avez rencontrés. Surtout, dites-nous ce que vous pensez de ces nouveaux poisons du Web et de la meilleure manière, selon vous, de les éradiquer.

LE MOIS PROCHAIN DANS NOS PAGES FORUM

Windows XP est-il fait pour vous ?

Ça y est, vous avez sauté le pas et installé Windows XP sur votre ordinateur. Après quelques semaines ou quelques mois d'utilisation, quelles sont vos réactions à cette nouvelle mouture ? Plus rapide, plus stable ? Faites-nous part de vos réactions et racontez-nous les problèmes auxquels vous êtes, ou avez été confrontés.

DEPUIS 1128

BIÈRE D'ABBAYE

GRIMBERGEN

ET LE SILENCE SE FAIT

LE SILENCE : RÈGLE QU'OBSERVAIENT LES PRÉMONTRÉS À L'ABBAYE DE GRIMBERGEN.

L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ, CONSOMMEZ AVEC MODÉRATION.

Young & Rubicam France 2002. Brasseries Kronenbourg - RCS Strasbourg 409 141 363.

BONNE QUESTION

de : Jérôme à : svm

Doit-on payer la redevance TV quand on a un ordinateur équipé d'une carte tuner TV ?

> Contrairement à une idée reçue et véhiculée par certains guides d'achat sur Internet, posséder un ordinateur équipé d'une carte tuner TV ne dispense pas de payer la redevance de l'audiovisuel. La loi précise que *"tout dispositif permettant la réception de la télévision est considéré comme appareil récepteur de télévision pour l'application du décret sur la redevance de l'audiovisuel"*. L'acquisition d'une carte tuner TV ou d'un ordinateur doté d'une telle carte doit donc faire l'objet d'une déclaration à votre centre régional de la redevance dans un délai de 30 jours suivant la prise de possession. Si vous achetez ce type de matériel, le commerçant est normalement tenu de vous faire souscrire cette déclaration. Mais dans les faits, les grandes enseignes comme les assembleurs ne remplissent pratiquement jamais ces déclarations. Nous avons même rencontré des vendeurs en grands magasins spécialisés qui en faisaient un argument de vente. Sachez cependant que c'est vous qui serez considéré comme responsable de l'infraction, et non pas le vendeur, en cas de défaut de déclaration, avec, à la clé, une redevance doublée et majorée d'une taxe de base.

de : Alexandre Picardat

Ayant acheté un modem compatible avec la nouvelle norme V92, je voudrais savoir où en est ce standard ?

> Adoptée le 16 janvier 2001 par l'ITU (*International Telecommunication Union*), la nouvelle norme de communication par modem sur le réseau téléphonique, appelée V92, est censée apporter de nombreuses améliorations par rapport au standard V90 utilisé actuellement. D'abord, le débit d'émission de données peut atteindre théoriquement 48 Kbits/s, contre 33,6 Kbits/s pour le V90. Ensuite, les paramètres de la session précédente sont mémorisés pour accélérer la connexion, et la compression des données est optimisée afin de réduire le temps de chargement des pages HTML. Enfin, le V92 offre la possibilité d'être averti en cas d'appel téléphonique et de suspendre la connexion à Internet pour prendre la communication. Mais pour profiter de ces nouvelles fonctions, il faut que le fournisseur d'accès à Internet (FAI) adapte son réseau et que le modem soit compatible. Pour l'instant, Free est le seul FAI qui prend en charge le V92, à ceci près que le débit d'émission reste limité à 33,6 Kbits/s. Les 48 Kbits/s permis par le V92 devraient être effectifs chez Free au cours du second semestre 2002. D'autres FAI, comme Wanadoo ou Club-Internet, sont en phase de test, mais ne veulent pas se prononcer sur une date de mise à jour de leur réseau. Cela dit, que votre FAI soit ou non adapté au V92, vous pouvez bénéficier de la notification d'appel et de la suspension de connexion, à condition que votre modem le permette et que vous ayez souscrit à un service de signal d'appel auprès de votre opérateur téléphonique. Pour mettre à jour votre modem, vous devez vous rendre sur le site du fabricant et télécharger les *drivers* (pilotes) adaptés au V92. Malheureusement, seuls les modèles les plus récents proposés par certains constructeurs comme Olitec ou US Robotics sont prêts.

> Free est le seul FAI qui prend en charge le V92...

de : G. Jousse

On entend dire que de nouveaux virus pourraient se transmettre par la simple ouverture d'un courrier électronique. Est-ce possible et pour quelle raison ?

> Effectivement, il existe d'autres moyens que l'ouverture manuelle d'une pièce jointe attachée à un courriel pour qu'un virus de type ver se propage par l'intermédiaire de la messagerie électronique. Un message HTML qui a la forme d'une page Web peut, par exemple, contenir un virus. Ce dernier est alors écrit à l'aide d'un langage de scripts comme le Javascript ou le VB Script de Microsoft. L'utilisateur est infecté quand son logiciel de courrier électronique édite le message HTML et interprète le script viral. Pour éviter ce type d'infection, vous devez paramétrer votre logiciel de messagerie afin qu'il n'interprète pas les scripts ou, plus radical, utiliser un logiciel qui ne permet pas de visualiser les courriers HTML. Les virus peuvent également se nicher dans les en-têtes des ▶

À NOS ABONNÉS

- **Pour toute correspondance relative à votre abonnement**, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro.
- **Changement d'adresse** : veuillez joindre à votre correspondance 46 centimes d'euros (3 F) en timbres-poste français. Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés avec *SVM*, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification légale.
- **Pour toute information concernant votre abonnement**, vous pouvez également nous contacter par mail à l'adresse : questionsabonnes@bpf.vnu.com

Ecrivez-nous à : vosquestions@vnunet.fr ou SVM, 2-6 rue des Bourets, 92154 Suresnes Cedex

free
La Liberté n'a pas de Prix

3144

1er fournisseur d'accès gratuit à Internet.

www.free.fr

de : Internet à : svm

J'ai lu dans vos colonnes que les cartes bleues de l'IGN sont disponibles sur CD-Rom. Comment se les procurer ?

> La société Bayo Import, en partenariat avec l'IGN, propose sur CD-Rom toutes les cartes au 1 : 25 000e éditées par l'Institut géographique national. Pas moins de 179 CD sont nécessaires pour couvrir l'ensemble du territoire français. Chaque exemplaire représente environ l'équivalent d'un demi-département en superficie. On peut imprimer les cartes, et un outil de recherche aide à trouver rapidement un lieu, sur lequel on peut zoomer. Les prix varient entre 30,34 € (199 F) et 37,96 € (249 F) le CD, selon la superficie de la zone concernée. Ainsi, il faut 5 CD-Rom pour couvrir la région Ile-de-France, ce qui occasionne une dépense de quelque 190,56 € (1 250 F). Ces produits sont vendus dans les boutiques "Au vieux campeur", à Paris et à Lyon, ainsi que dans les magasins de sport Décathlon sur commande. Vous pouvez obtenir une liste complète de leurs revendeurs sur le site de Bayo (**www.bayo.com**), en les contactant par téléphone au 03 86 48 20 22, ou par fax au 03 86 48 19 48.

messages dans le but d'exploiter l'une des failles du logiciel Outlook Express : le débordement de mémoire, ou *buffer overflow*. Si la ligne de l'en-tête est plus longue que la zone mémoire allouée (le *buffer*), le logiciel considère le reste de la ligne comme une commande à exécuter. Le virus peut donc se déclencher dès la réception du message qui l'héberge. Ces failles de sécurité propres à Outlook Express 5.01 et 5.5 peuvent provoquer aussi l'exécution du fichier joint automatiquement à l'affichage du message. Les virus Badtrans-B et Klez-A les ont exploitées avec succès. Si vous utilisez l'une de ces versions d'Outlook Express, téléchargez au plus vite les "*patchs*" (rustines) adéquats sur le site de Microsoft.

de : Internet

Nous sommes une jeune association de musique électronique et nous aimerions créer une web-radio. Quels programmes utiliser et comment faire ?

> Le moyen le plus simple et le moins onéreux est d'utiliser la technologie Shoutcast, de Nullsoft, permettant de diffuser en continu des morceaux en MP3 avec Winamp, le célèbre lecteur audio gratuit. Pour cela, vous devez télécharger le plug-in radio Shoutcast et l'application serveur sur leur site (**www.shoutcast.com**). Si vous l'utilisez à des fins non commerciales, Shoutcast server est gratuit ; sinon, une participation financière est réclamée. Il fonctionne sous Windows, Linux, Mac OS et FreeBSD. Les paramétrages nécessaires sont clairement détaillés sur l'excellent site Winampfr (**www.winampfr.com**) qui traduit en français les différentes versions de Winamp. Mais pour diffuser vos morceaux, il vous faudra une connexion Internet à haut débit et sans limitation d'*upload*. N'oubliez pas non plus que vous ne pouvez diffuser que des titres dont vous êtes les auteurs, ou libres de droit. Une autre solution consiste à créer votre propre canal radio en utilisant les services du site californien Live365 (**www.live365.com**). Ce dernier propose un espace de 100 Mo pour vos MP3 et s'occupe de leur diffusion en continu pour 6.95 $ (8 €) par mois.

ABONNEMENT EXPRESS

Je m'abonne à svm pour 1 an/11 numéros au prix de
30 € (196,79 F)
au lieu de 41,16 €* (270 F)
* prix de vente au numéro
soit 27 % de réduction

Par e-mail vnufrance@cba.fr
Par téléphone 03 20 12 11 22
Par fax 03 20 12 11 12
Par courrier svm BP 6 59718 Lille Cedex 9

Vous trouverez ci-joint mon règlement :
◯ par chèque à l'ordre de vnu
◯ par carte bancaire / N°

Date d'expiration Signature

NOM PRÉNOM

ADRESSE E-MAIL

RUE

CODE POSTAL VILLE

Tarif Dom-Tom et étranger : nous consulter. En application de l'article 27 de la loi du 6 janvier 1978, les informations ci-dessus sont indispensables au traitement de votre commande et sont communiquées aux destinataires la traitant. Elles peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès et de rectification auprès de VNU Publications France. Vous pouvez vous opposer à ce que vos nom et adresse soient cédés ultérieurement. C204D

Notre prochain numéro sera en vente dès le 23 mai 2002

Nouvelle ford**focus TDCi 115**
Est-ce encore un Diesel ?

- **Technologie Common Rail 2ème génération.** Grâce à l'injection à haute pression contrôlée électroniquement, la diffusion du carburant est parfaitement optimisée pour plus de souplesse moteur et une puissance disponible à tous les régimes.

- **Overboost.** Une réserve de puissance supplémentaire fait passer le couple de 250 Nm à 280 Nm* rendant ainsi les dépassements plus sûrs.

- **ACP.** Équipé d'un capteur de bruit, le nouveau moteur Ford Common Rail contrôle en permanence les sons et vibrations pour faire du TDCi l'un des moteurs les plus silencieux de sa catégorie.

*Consommations Focus TDCi 115 ch 3 portes (l/100km) :
extra-urbaine 4.4, urbaine 7.2, combinée 5.4. Emissions de CO_2 : 143g/km

TDCi 115
Common Rail 2ème génération

www.ford.fr

Résultats de notre grand concours

Vous avez été nombreux à apprécier notre rétrospective sur nos 200 numéros, et à participer à notre grand concours. Merci à tous. Voici les questions, les réponses et, surtout, les noms de tous nos gagnants.

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Nos questions

1. Lisa est le prénom porté par la fille de :
a. Bill Gates b. Steve Jobs c. Bill Clinton

2. Bill Gates a souvent rappelé que son campus n'est pas éloigné de la frontière canadienne. Il est à moins de...
a. 200 km b. 20 km c. 2 km

3. Un homme célèbre a tenté de créer un centre mondial de l'informatique en France au début des années 80. Il s'agissait de...
a. Raymond Barre b. Alain Krivine c. Jean-Jacques Servan-Schreiber

4. Un TO7, ça n'a rien à voir avec...
a. Un standard de compression b. Le plan informatique pour tous c. Un ex-fleuron français de l'industrie informatique

5. La France aussi a son inventeur de la micro-informatique. Il s'agit de :
a. André Truong b. Kim Jung Sam c. Thierry Breton

6. Linux a été créé par Linus Torvald. Oui, mais en quelle année ?
a. 1989 b. 1991 c. 1995

7. Parmi ces pionniers de la micro, trouvez celui qui n'a pas débuté au fond d'un garage :
a. Hewlett Packard b. Steve Jobs c. Andy Groove

8. Roland Moreno est l'inventeur de la carte à puce. Il est aussi l'auteur de :
a. Réflexions sur les temps qui courent b. Petite Histoire de la micro-informatique c. Théorie du Bordel ambiant

9. Windows 95, de Microsoft, a été lancé en
a. 1994 b. 1995 c. 1997

10. En langue bretonne, ordinateur se dit :
a. Computer b. Urzhiataer c. Gwenn ha du

11. En 1982, Intel en était au...
a. 80286 à 104 MHz b. 80286 à 25 MHz c. 80286 à 6 MHz

12. Commodore, c'était :
a. L'Atari b. Le TO7 c. L'Amiga

13. Un térabit représente des milliards de bits. Combien au juste ?
a. 10 b. 1 000 c. 100 000

14. Un des premiers navigateurs du Web se nomme :
a. Mosaïc b. Kaléidoscope c. Camaïeu

15. Deep Blue, cela désigne :
a. IBM b. Un logiciel météo c. Un super calculateur

16. Comment se code la lettre A en ASCII ?
a. 90 b. 12 c. 65

17. Parmi les trois interfaces ci-dessous imaginées par les chercheurs, l'une n'a pas encore vu le jour. C'est la commande de l'ordinateur...
a. Par le genou b. Par les cheveux c. Par les yeux

18. Le premier réseau qui a adopté le protocole TCP/IP :
a. Arpanet b. Internet c. Vnunet

19. Parmi ces trois objets, lequel n'est pas un périphérique de jeux ?
a. Gamepad b. Dataplay c. Joystick

20. Un kit 5.1 est constitué de cinq enceintes et de...
a. Une télécommande b. Un ampli c. Un caisson de basses

21. Un CD-Rom est réinscriptible
a. Jamais b. Une fois c. Plusieurs fois

22. Windows a été traduit dans...
a. 5 langues b. 20 langues c. Plus de 30 langues

23. Aujourd'hui, la mémoire ne peut être...
a. Vive b. Flashy c. Dynamique

24. Combien la Xbox calcule-t-elle approximativement de millions de polygones à la seconde ?
a. 50 b. 100 c. 200

25. Pour connaître votre position exacte, vous devez utiliser le...
a. GPS b. GPL c. GMS

26. Cherchez l'intrus :
a. Bluetooth b. Firewire c. Wi-Fi

27. Un écran cathodique 17 pouces offre une surface d'affichage d'environ...
a. 15,9" b. 17" c. 18,2"

28. La zone de DVD-Vidéo à laquelle appartient la France est la zone :
a. 1 b. 2 c. 5

29. 200 numéros de *SVM* sont sortis en près de :
a. 10 ans b. 20 ans c. 30 ans

30. Voulez-vous enregistrer ? Oui, non... ou :
a. Annuler b. Recommencer c. J'hésite encore

Nos réponses

	A	B	C
Question n°1		✗	
Question n°2	✗		
Question n°3			✗
Question n°4	✗		
Question n°5	✗		
Question n°6		✗	
Question n°7			✗
Question n°8			✗
Question n°9		✗	
Question n°10		✗	
Question n°11			✗
Question n°12			✗
Question n°13		✗	
Question n°14	✗		
Question n°15			✗
Question n°16			✗
Question n°17		✗	
Question n°18	✗		
Question n°19		✗	
Question n°20			✗
Question n°21	✗		
Question n°22			✗
Question n°23		✗	
Question n°24		✗	
Question n°25	✗		
Question n°26		✗	
Question n°27	✗		
Question n°28		✗	
Question n°29		✗	
Question n°30	✗		

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

DDB • PARIS 51401

MONITEURS FLATRON™ : TRAITEMENT ANTI-REFLET.
LA BONNE NOUVELLE, C'EST QU'ON NE SE VOIT PAS DEDANS.

F 700B 17"

F 700P 17"

F 900B/P 19"

FLATRON™

Une gamme complète de moniteurs FLATRON™ du 17" au 19", multistandard, multimédia, ergonomique, intégrant les dernières technologies de tubes extra-plats et dotée d'équipements tels que le Hub USB intégré, les prises BNC ou le logiciel de calibration "COLORIFIC" et répondant aux normes les plus strictes en matière d'économie d'énergie et de faibles émissions électromagnétiques (TCO99).

www.lge.com DIGITAL LG

Ils ont gagné un écran plat LG

ABELAUD Marcelle	Vitrolles
TOMAS Jean-Paul	Villebois
PELLOQUIN Yvon	Carquefou
BUTIN Jean-Pierre	Amiens
MEHEUST Jacques	Villeneuve-d'Ascq
LOUILLET André	Ternier
GUITTIER Mickaël	Maisons-Alfort

Ils ont gagné un lecteur / enregistreur MP3

LEVEQUE Madeleine	Nantes
ROUSSELLE Laurent	Paris
MONTINTIN Dominique	Condat-sur-Vienne
MASSON Arnaud	Colombes
FRIANT Patrick	Saint-Carné
DUTAT Françoise-Marie	Saint-Saulve
HERBAUX Béatrice	Nœux-les-Mines

Ils ont gagné un logiciel e-Mail Composer

BURDEL Sandrine	Annonay
MARGOTTET Elisabeth	Poissy
VAN DORT Jean	Lyon
MOLLEX Marie-Hélène	Saint-Bois
SERAROLS Christian	Tanlay
MELEN Geneviève	Saint-Germain-la-Poterie
COULAUDON Denise	Gouvieux
ANGUILLE Christèle	Neuville-sur-Brenne
GENISSIEU Magali	Paris
DERAMBURE Gérard	Valenciennes
COUANON Guy	Châtillon
DIMIER Isabelle	Saint-Alban-Leysse
BESNARD Nicole	Saint-Mars-d'Outillé
GONNET Chantal	Carpentras
HIRSCHFELD Jacques	Antony
LEA Dominique	Caen
DURAND Thierry	Saint-Joseph-de-Porterie
MALGLAIVE Franck	Reims
ESTAGER Virginie	Merlines
MAESO Philippe	Fontenay-le-Fleury

Ils ont gagné un appareil photo numérique Astrapen

SAUQUET Philippe	Loperhet
DUPLEX Claude	Lesquin
CHEVAL Bernard	Montigny-le-Bretonneux
DANIEL Anne	Choisy-le-Roi
TALBOT Jean-Louis	Poitiers
SAMBAIN Emmanuel	Paris
TRAVERS Carole	Ville-d'Avray
CAVAILLE Françoise	Vaucresson
MARTIN Régine	Sault-Brenaz
BARATTE Sylvain	Viry-Châtillon
DEWAELE Michel	Dunkerque
DUFOUR Jacqueline	Equeurdreville
BERTHELET Danielle	Chambéry
GENIN Lucienne	La-Chapelle-de-la-Tour
SANSON Frédéric	Orvault
GRATIEN Betty	Rennes
BONNET Marie-Christine	Gimont
LAGAUTRIERE Violaine	Argy

Ils ont gagné un logiciel de montage vidéo

DUTARTRE Anne	Cholet
LEDORMEUR Loïc	Rennes
LE GOLF Gaël	Pont-l'Abbé
MANSAT Jean-Luc	Lille
DE ROSSI Ermida	Montpon
VERGNES Fabrice	Savignac-sur-Leyze
WALLART Claude	Marly
MARTIN-KEIFFER M.-C.	Tronville-en-Barrois
NEGRE Yvette	Montrichard
DECHEPY Michèle	Gamaches
WENTZLER Marie-Rose	Sevran
FOISSAC Adeline	Figeac
HORELLOU Hervé	Brest
PRINGAULT Christian	Maubeuge
FRANÇOIS Luc	Rueil-Malmaison
BURTEY Gérard	Dijon
ELIAS Pierre	L'Haÿ-les-Roses
MORIN Philippe	Asnières
LOYER Bernard	Saint-Maximin
BRETEL Françoise	Le Passage
BABOLAT Michèle	Montagnieu
GONDANGE Robert	Desmonts
VERHEYLESONNE Cécile	Pulversheim
PHILIBERT Dominique	Thomery
MASURE Isabelle	Le Havre
FOURNIER Mathieu	Toulouse
BLANDIN Benoît	Lille
GENIN Christian	Villeurbanne
BENOIST Christine	Triel-sur-Seine
ROBIDA Frédéric	Sauzon
MARGAT Philippe	Corbeil-Essonnes
JOURDANET Guy	Lyon
PERTZING Alicia	Pontoise
COUTANT Daniel	Monnale
MAILLIU Jacqueline	Rethel
STAUB Alfred	Lixheim
GRANDJEAN Dominique	Le Vésinet
ROUGERIE Maryvonne	Perros-Guirrec
LUCAS Christine	Louannec
ROUX Daniel	Saint-Jorioz

Ils ont gagné le jeu Versailles II

HUNKPATIN Céline	St-Macaire-en-Mauges
OHAYON Véronique	Paris
MARTINEZ Denis	Pamiers
THOMAS Guy	Marseille
LEVESQUE Arnaud	La Baconnière
ESCARPIT Alain	Morcenx
LEREVEREND Patricia	Saint-Vaast-la-Hougue
DEBUGNY Xavier	Saint-Michel-sur-Orge
REIGNIER Albert	Villiers-Pol
JONAS Stéphanie	Valenciennes
ESNAULT Annic	Thivars
MOREAU Patrick	Lagnes
BLONDEAU Murielle	Morre
CORREC Gisèle	Guingamp-Pabu
TROUPLIN Richard	Tilly-sur-Seulles
BEURRE Lisette	Meyzieu
GIRAUD Bernard	Le Mans
LEMARCHAND Jacques	Le Mans
DENIS Jean-Noël	Beaugency
LIAUDET Serge	Grand-Couronne
MARTIN Claude	Val-d'Ornain
POUCHAIRE Marguerite	Jaujac
CABRAS Lucien	Yutz
SERREAU Catherine	Vernouillet
LUCTA Nathalie	Livry-Gargan
DURAND Didier	Bourg
CHAUSSON M.-A.	Canet-en-Roussillon
CLAVIER Andrée	Lafauche
DERSON Isabelle	Bruxelles
SAUTEL Paulette	Jaujac
LE GUEN Bernard	Camoel
TRINCAT Nicole	Neuf-Brisach
KASPRONICZ Danièle	Lyon
GRZECHNIK Francis	Divion
FOISSAC Patrick	Rodez
VOULMINOT Patrice	Unienville
SALINDRE Hélène	Jaujac
CREMONA Monique	Villeneuve-sur-Lot
MORVANT Françoise	Segré
IRRMANN Séverine	Argenteuil
NARDIELLO Raphaël	Fos-sur-Mer
BOULOUNAUD-JUNKO B.	Limoges
PIN Danièle	Meaux
GAUTIER Geneviève	Antibes
JOLLIVET Claude	Molac
ESTAGER Jean-Pierre	Eygurande
MOUNIER Aymeric	L'Houmeau
LANDOAS Carole	Trégastel
PRACISNORE Rémi	Paris
NOCRET Robin	Bohain-en-Vermandois

Ils ont gagné un abonnement de 6 mois à SVM

CAPDEVILLE Jean-Claude	Seyches
LATOUR Mickaël	Bizanos
LOFFREDO Danièle	Longeville-lès-Metz
MARION Laurent	Floirac
DECEVNINCK Jacques	Castries
BOCH Thomas	Saverne
BERTHELOT Patrick	Nevers
ANDRIAMIRADO Laurent	Paris
PENGAM André	Lesneven
ESTAGER Marie-Claude	Merlines
DESAUNAY Michel	Barbatre
RODRIGUES Dominique	Aiguillon
QUINTIN Gilles	Bordeaux
BESNARD Alain	Les Montils
PARADISO Sylvie	Saint-Pierre-du-Perray
BERGAULT Bernard	Aulnay-sous-Bois
DUGUE Monique	Aunay-sous-Auneau
LIARDEAUX Jean-Dominique	Neuville-aux-Bois
LELONG Josselyne	Anzin
DANIEAU Roland	Sainte-Flaive-des-Loups
PRAT Pierre	Aramon
MARTIN Thibaud	Metz
PAULI Marion	Grenoble
LARUELLE Sylvie	Rethel
LEUCK Gérard	Ensisheim
GASCHARD Carole	Chauvigny
PENEDO Avelina	Emerainville
LAVALLEE Léon	Amiens
TILMONT Evelyne	Alfortville
CHARLET Didier	Mouvaux
GERMAIN Dominique	Savigny-sur-Orge
LE MALE Denis	Rennes
PINON Lionel	Perthes-en-Gâtinais
BOUCHER Pierre	Cachan
ROUE Gildas	Guipavas
MENIN Luce	Hardricourt
BROCHOT Michel	Autun
ESPINASSE Françoise	Saint-Julien-de-Toursac
GUINET Christian	Bizonnes
SPODATI Franck	Guilherand-Granges
LOCHOT Annie	Montreuil
FREDRIC Jean-Paul	Montbonnot
GACHER Jean-Claude	Collemiers
BLANCHARD Michel	La Chapelle-du-Genet

CRÉATEUR D'AUTOMOBILES

RENAULT twingo

La Twingo vous avait déjà donné la clef des villes. Avec son moteur 16V de 75 ch plutôt décoiffant, elle va vous offrir la clef des champs. Et vous êtes encore loin d'avoir tout vu.

TWINGO. ELLE CACHE BIEN SON JEU.

TWINGO 16 SOUPAPES. OLÉ !

RENAULT PRÉFÉRENCE elf Consommations en l/100km : urbain 7,6 - extra-urbain 4,9 - complet 5,9. Valeur d'émission CO_2 : 140g/km

Cliquez, choisissez, rêvez sur www.renault.fr

INTERNET GRATUIT LE JOUR
PRÉPAREZ-VOUS À BEAUCOUP SURFER
Bénéficiez d'Internet gratuit le jour de 5h à 17h, du lundi au samedi inclus pendant 6 mois, pour toute souscription à un forfait 20H (14,5€/mois) ou 30H (22,5€/mois).
Offre réservée aux 20000 premiers souscripteurs à un forfait 20H ou 30H. La facturation au-delà du forfait se fait à la seconde près (2,58€TTC l'heure supplémentaire). Voir conditions de l'offre sur www.tiscali.fr ou au 0 825 95 95 95 (0,15€TTC/mn en France Métropolitaine).
Abonnez-vous au
0 825 95 95 95
ou chez Boulanger, BHV, But, Carrefour,
TISCALI
ON VOUS PRÉFÈRE EN LIBERTÉ
RCS Paris B 419 009 170
RCB • offshore • rouge

L'ADSL : le point sur le grand sujet de ce printemps

Le haut débit est une affaire de choix. Voici un petit guide à lire tout de suite, ou à conserver longtemps, pour tout savoir sur la technologie ADSL, les matériels et les logiciels indispensables... Les réponses à des questions que vous vous posez, ou que vous vous poserez un jour.

INFOGRAPHIES ERIC THOMAS

L'OBSERVATOIRE

Prix, offres des FAI, toutes les infos en p. 140

- **Tous les mois, SVM réalise un observatoire des fournisseurs d'accès** : câble, ADSL, forfaits RTC communications comprises, retrouvez les offres d'abonnement de tous les FAI ainsi que les mesures comparées de leurs temps d'accès au Web.
- **Notre observatoire évolue** : exceptionnellement, vous ne retrouverez par ce mois-ci nos mesures de taux de satisfaction des internautes, mais dès le mois de juin, nous mettons en place un bilan mensuel et complet des indices qualité de tous les fournisseurs d'accès, attribués par leurs propres internautes.

Retrouvez sur svm.vnunet.fr les cartes du haut débit, réactualisées région par région

Sondage exclusif

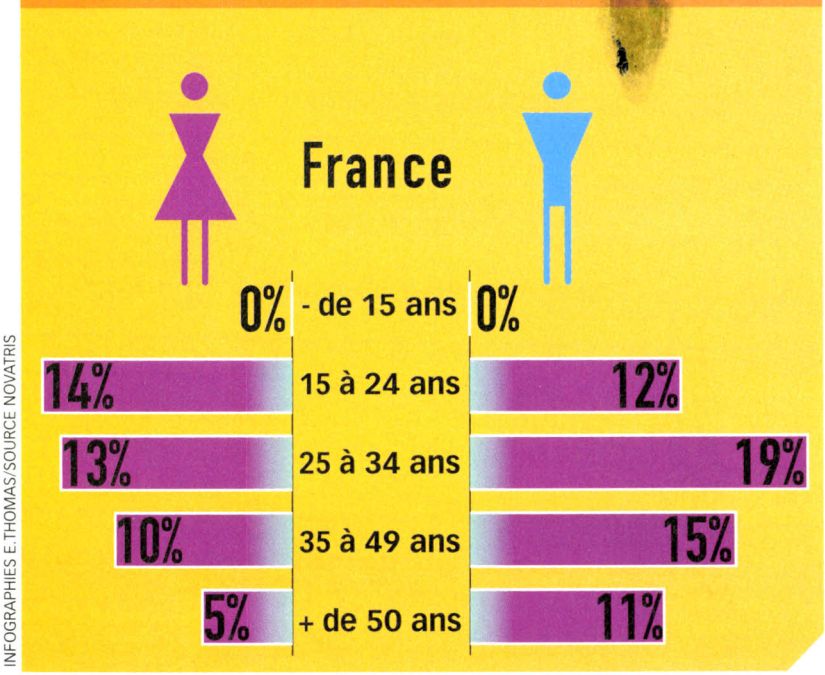
Les bons chiffres

L'état de l'Internet et des internautes en Europe en 2002 : après les sirènes de l'économie virtuelle, voici les premières données qui augurent d'un véritable démarrage d'une économie du Web.

Les internautes tiendront-ils leurs promesses ? En tous les cas, la dernière édition de NetObserver un gigantesque sondage réalisé dans cinq pays européens sur 135 000 internautes *(1)* par notre partenaire Novatris est pleine de bonnes nouvelles. Première de toutes, sans doute, la totalité des tranches d'âges, des deux sexes, est en train de se convertir. A des rythmes et avec des disparités spécifiques à chaque pays. Mais le ferment travaille *(voir ci-dessous)*. Autre bon signe, les internautes adoptent progressivement Internet pour tous leurs loisirs *(encadré page ci-contre)*, de même sont-ils prêts à envisager sérieusement le Web pour leurs achats : 53 % des internautes français achètent déjà à partir du Web (63 % des allemands, 38 % des italiens), un score auquel il faut ajouter les 29 % d'internautes français qui envisagent l'achat en ligne, pour obtenir le pourcentage confortable de 82 % des internautes français qui formeront bientôt un gros bataillon de cyber-acheteurs (un total de 74 % d'internautes allemands et de 75 % d'italiens potentiellement acheteurs sur le Web). Mieux : le Web et ses offres commerciales les accompagneront déjà dans les

L'internaute français : un homme jeune

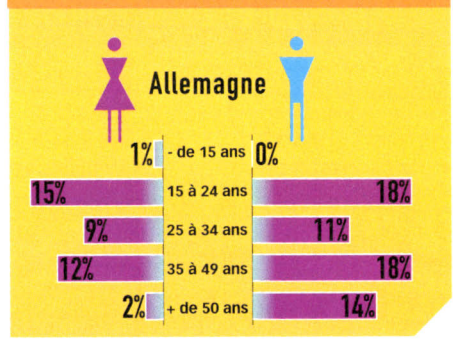
La pyramide des âges des internautes français montre les stigmates d'un pays encore frais converti à l'Internet : surreprésentation de la population masculine, importance numéraire des jeunes adultes. Les nouvelles technologies s'installent d'abord dans cette population-là. Mais les choses changent : d'une part, la proportion des plus de 49 ans n'est pas négligeable. Par ailleurs, les filles ont dépassé les garçons dans la tranche des 15-24 ans. Le profil de la population des internautes reste néanmoins bien différent de celui de l'ensemble de la population française.



INFOGRAPHIES E.THOMAS/SOURCE NOVATRIS

Outre-Rhin, plus de maturité

Plus anciennement convertis aux technos, les Allemands du Rhin sont aussi... plus anciens tout court. Bonne représentation féminine.

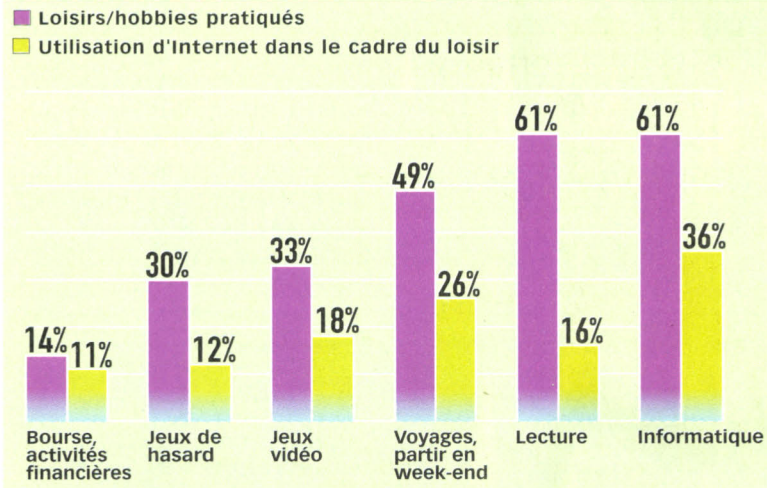


du Web, enfin !

petits et les grands événements de leur vie. Loisirs, tourisme, banque, emploi restent les grands standards des sites les plus consultés. Musique, habillement, mobilier, billetterie, épicerie... tous les postes de dépenses d'une maison ont fait une percée dans le portefeuille virtuel des internautes. Les scores restent parfois bien modestes dans l'inventaire à la Prévert que dresse NetObserver : 3 % des internautes français ont acheté du vin, 2 % des allemands ont acheté des fleurs, 2 % des italiens ont acheté de l'électroménager, 2 % des espagnols des produits de beauté, 2 % des anglais ont acheté des petits plats... Mais l'Internet possède déjà de bons leviers économiques : 47 % des internautes anglais ont acheté des livres, 13 % des mêmes ont acheté de la vidéo ; 13 % des internautes italiens du matériel informatique, 23 % des allemands de la musique (CD, cassettes...). Grand vain-

LES USAGES DE L'INTERNET

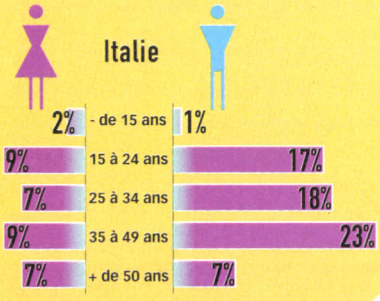
Les Français internautes studieux



Voici les hobbies les plus appréciés des internautes français qui ont répondu aux deux questions suivantes : quels sont vos loisirs favoris ? *(barres violettes)* et utilisez-vous Internet dans le cadre de ces loisirs ? *(barres vertes)*. Plus de la moitié des internautes ayant cité les voyages et week-ends préparent leurs escapades sur le Web. Le tourisme, l'informatique ou les activités boursières, autant de terrains où un véritable business en ligne peut se déployer...

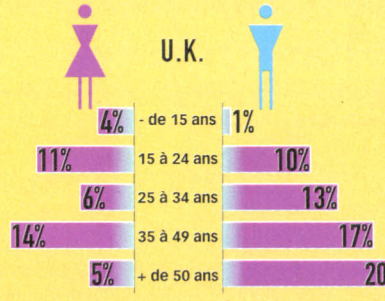
Où sont les femmes ?

L'Italie est le pays où les femmes sont les moins bien représentées dans la population des internautes. Tradition ?



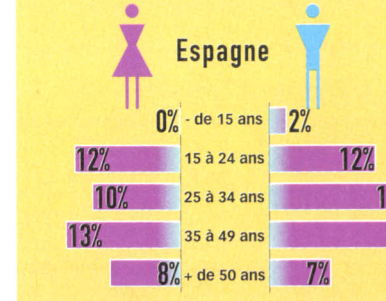
Les seniors anglais devant

L'implantation de l'Internet en Grande-Bretagne semble avoir frappé par vagues générationnelles. Du côté homme uniquement.



Rattrapage express

L'Espagne, dernier parti dans la course aux technos, est aussi le pays qui connaît le déploiement le plus harmonieux.



queur du business en ligne, pour cette fois, les voyages : 50 % des internautes français préparent leurs vacances sur le Web (38 % d'allemands, 37 % d'italiens, 46 % des anglais, 49 % des espagnols). Les marchés se dessinent. Ils devraient d'autant mieux prendre leur essor, cette fois, qu'ils reposent sur des bases bien plus réalistes. Témoin, sans doute le meilleur de tous, le secteur bancaire, lui qui a vu arriver les banques sans guichet : les internautes auront tranché. Des services virtuel, d'accord, mais adossés à de bonnes vieilles institutions traditionnelles.

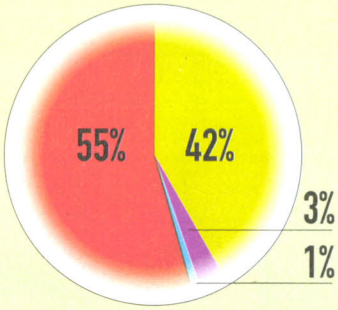
Pour les finances comme sans doute pour le reste, la caution de grandes marques épaulées par un savoir-faire commercial avéré sera la clé pour 2002.

(1) Données recueillies dans le cadre de NetObserver, l'observatoire comportemental européen des internautes de Novatris.

LE NERF DE LA GUERRE

Banque : les internautes conservateurs

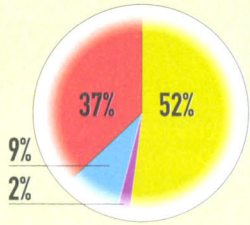
France



Les Européens évoluent entre leur banque traditionnelle et leur banque traditionnelle avec service Internet. Très peu de marge de manœuvre, donc pour les banques virtuelles qui ont tenté leur chance en 2001.

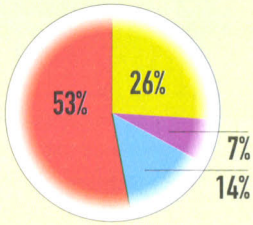
- Banque traditionnelle, sans utiliser des services sur Internet
- Banque traditionnelle, en utilisant des services sur Internet
- Banque à distance (sans guichet)
- Pas de compte en banque

Allemagne



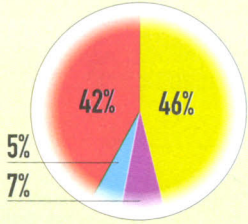
Les banques allemandes ont démarré depuis longtemps leurs services en ligne.

Italie



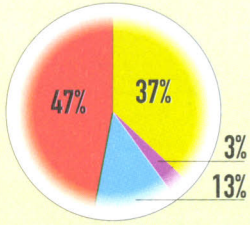
C'est en Italie que les banques à distance enregistrent un de leurs meilleurs scores.

U.K.



Services en ligne des banques, banques sans guichet, les Anglais sont les plus aguerris aux technos.

Espagne



Beaucoup d'internautes n'ont pas de compte : les enfants restent tardivement chez leurs parents.

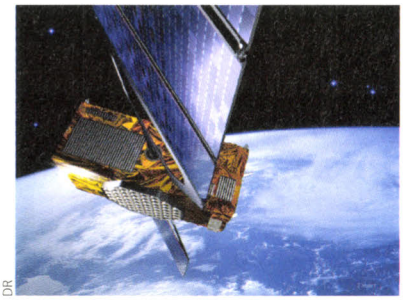
Un numérique ultrasensible

PHOTO Fujifilm vient d'annoncer un nouvel appareil photo numérique de 3,1 millions de pixels, le FinePix F601 Zoom. Equipé d'un capteur de 3e génération (super CCD), il possède une sensibilité maximale de 1600 ISO couplé à un réducteur de bruit inventé par la firme. Ainsi les images promettent d'être nettes et ce dans toutes les conditions d'éclairage et même si le sujet est en mouvement. Image fixe, vidéo, audio, restitution sur téléviseur, le F601 Zoom est paré à toute éventualité. L'appareil est en vente au prix de 800 € (5 245 F) ***S.O.***

DR

Galileo, c'est parti !

L'Europe aura bien son système de positionnement par satellite. Réunis fin mars, les ministres des Transports des Quinze ont débloqué quelque 450 M€ afin de lancer formellement la phase de développement de Galileo. Celle-ci courra jusqu'à 2005, et dès 2006 seront lancés la trentaine de satellites qui quadrilleront le globe. Au final, Galileo devrait être opérationnel en 2008 et coûter 3,4 Md€ (22,3 MdF). Concurrent plus précis que le GPS américain, Galileo a failli ne pas voir le jour, en raison des pressions américaines

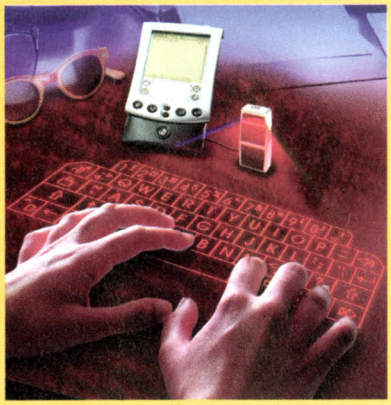

DR

et des réticences de quelques pays de l'Union. Contrairement au GPS, contrôlé par des militaires, Galileo est un programme civil, qui aura des applications militaires, dirigé par une entreprise commune fondée par l'Union européenne et l'Agence spatiale européenne. ***E.L.B.***

Des claviers... vraiment légers

FRAPPANT ! Le Cebit a vu la naissance de deux claviers pour assistants numériques, fort originaux. Ainsi, celui des Suisses de Logitech est-il... en tissu ! Ultraplat, souple et solide, le Keycase peut servir, quand vous ne l'utilisez pas, à protéger votre appareil, en s'enroulant autour comme une housse. La saisie est facile : la frappe sur les touches, elles aussi en tissu, ne nécessitant qu'une très légère pression, et on y retrouve tous les raccourcis de PalmOS. 150 € env (1 000 F).

DR



Mais si le matériau ultime des claviers était... la lumière. Le Virtual Keyboard, invention de la société israélienne VKB, utilise n'importe quelle surface plane pour y projeter l'image lumineuse d'un clavier, dessinée par un faisceau laser. Ce dernier détecte les mouvements des doigts et les transmet à l'appareil, ordinateur ou assistant numérique sur lequel il est branché. Annoncé au Cebit, ce clavier virtuel n'est pas attendu avant un an. — ***N.R.***

NC Numéricâble sans AOL

Libéré de son accord d'exclusivité avec AOL, NC Numéricâble propose désormais son propre service d'accès à l'Internet haut débit, baptisé NC Internet, sur l'ensemble de son réseau. Le câblo-opérateur testait ce service depuis la fin novembre à Lyon, Toulouse et Nantes. NC Internet revient à 50 € (328 F) par mois avec location du modem, soit à peine plus cher que l'offre d'AOL (44,9 € / 295 F) pour un accès illimité avec un débit de 512 Kbits/s en réception et 128 Kbits/s en émission. Mais NC Internet est compatible avec Windows XP, Mac OS X et Linux, au contraire d'AOL, et la limitation des données émises est supprimée.

ECOLE SUPERIEURE DE GENIE INFORMATIQUE

La Grande Ecole des Réseaux, Télécommunications et Nouvelles Technologies qui vous prépare en temps réel aux nouveaux métiers de l'Informatique

FORMATION BAC+5 HOMOLOGUÉE PAR L'ÉTAT

• CYCLE TECHNICIEN / PREPARATOIRE
Un programme de 2 ans (préparation au BTS Informatique de Gestion ou Classe Préparatoire Informatique) pour accéder au cycle Ingénierie.

• CYCLE INGENIERIE
Un programme de 3 ans de formation polyvalente de haut niveau, conçu avec les constructeurs informatiques et qui a obtenu l'homologation par l'Etat du titre Ingénierie Informatique et Réseaux.

ADMISSIONS

• CYCLE TECHNICIEN / PREPARATOIRE
BAC + dossier + entretien

• CYCLE INGÉNIERIE
En 1ère année : Dossier + épreuve orale - après prépas scientifique et technologique, DEUG A, DEUG MASS, IUT et BTS scientifiques ou informatiques
En 2ème année : Dossier + entretien - après licences scientifique et informatique ou équivalent
En 3ème année : Dossier + entretien - après maîtrises scientifique et informatique ou équivalent

MASTERS ESG
3ème cycles en alternance école-entreprise, pour titulaires de diplômes Bac+4 et plus.
→ Management des Nouvelles Technologies
→ e-business
Rentrées en Octobre et Février

CHEF DE PROJET
INGÉNIEUR SYSTÈMES
INGÉNIEUR RÉSEAUX
ADMINISTRATEUR DE BASES DE DONNÉES
ARCHITECTE SYSTÈMES D'INFORMATION
WEBMASTER
WEBDESIGNER
INGÉNIEUR TÉLÉCOM
DÉVELOPPEUR
INGÉNIEUR TECHNICO-COMMERCIAL

Des moyens et des débouchés exceptionnels
Un partenariat intense avec les entreprises

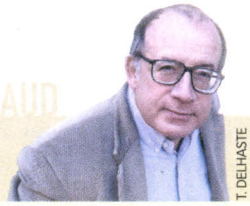
ESGI

ECOLE SUPÉRIEURE DE GÉNIE INFORMATIQUE
Groupe Paris Graduate School of Management
Etablissement d'Enseignement Supérieur Technique Privé
28, rue du Plateau - 75019 Paris
Tél : 01 42 41 24 24 • Fax : 01 42 38 14 39
www.esgi.fr • e-mail : admissions@esgi.fr

Paris Graduate School of Management

LE BILLET ECO DE JEAN-LOUIS GOMBEAUD

La raison des réseaux


T. DELHASTE

Au vu des résultats 2001 des grands groupes de la nouvelle économie les pertes apparaîtront absolument ahurissantes au plus blasé des observateurs.
Tous les gestionnaires qui se félicitaient, il y a peu, d'acheter beaucoup se font accuser d'avoir acheté beaucoup... trop cher.
Cherchez l'erreur...Depuis que l'économie existe, elle est structurée en réseaux. Il n'y a strictement rien de neuf dans l'économie contemporaine : des chasseurs qui traquaient en bande aux grandes liaisons transatlantiques ou aux grands circuits commerciaux, l'homme n'a jamais gagné son pain à la sueur solitaire de son front, mais en mélangeant celle-ci à celle de ses contemporains. Le besoin de réseau n'est pas nouveau. Seuls changent la taille et donc le coût de celui-ci. On est dans un réseau mondialisé, où chacun veut mettre la main sur le client partout dans le monde, au même titre que ses ancêtres pistaient le gibier dans leur environnement proche. C'est la taille, l'ambition qui font la différence. Les principes restent les mêmes.
Dans une économie productrice de service, le réseau est plus indispensable que jamais. Lui seul permet d'atteindre à tout moment l'abonné solvable en temp réel et de lui apporter des prestations supplémentaires payantes. Les grands services publics français (La Poste, France Télécom, EDF, Gaz de France) avaient fondé leur puissance sur une économie nationale et des réseaux imprenables. Ils ont tout de suite compris que la taille avait changé en quelques mois. Ils se sont jetés à corps perdu dans l'aventure. Bien qu'ils n'aient jamais eu à se frotter à la concurrence et au marché, on ne saurait dire qu'ils ont fait plus d'erreurs dans leurs acquisitions que les autres, comme Vivendi ou AOL qui, eux aussi, ont cherché à monter en taille pour couvrir un marché qui dépassait leurs structures traditionelles. Ils ont tous acheté trop cher, obnubilés par la peur de prendre du retard. Qu'ils aient mis la main sur leurs acquisitions en s'endettant (France Télécom), qu'ils aient procédé en utilisant leurs propres actifs surévalués comme monnaie d'échange (Vivendi Universal), la faute est la même... Dans les deux cas, il y a destruction de valeur. Les prix ont atteint des niveaux tels que l'acquisition indispensable des réseaux est devenue "dé-réseaunables". Au bout du compte, les uns et les autres sont désormais à la tête de réseaux coûteux qui n'auront pas tous une place... Il y a eu trop d'espoir et il n'y aura pas assez de marché. Quel est celui qui l'emportera ? Le grand stratège Clausewitz affirmait que celui qui gagne la bataille est celui qui "tient le dernier quart d'heure". ●

Modem GPRS

DR

Olitec lance, à la fin mai, un modem USB pour ordinateur se connectant à Internet via le réseau GPRS, à l'origine dédié aux téléphones portables. L'avantage : toute la mobilité offerte par une liaison sans fil. L'inconvénient : le coût. Il faut compter l'abonnement GPRS (attention, les opérateurs facturent au volume de données) et le modem à 302,59 € (1 985 F). La vitesse théorique de celui-ci est proche des 56 K.

A vot' bon cœur

MandrakeSoft, l'éditeur français de la distribution Linux Mandrake, vient de lancer un vibrant appel à l'aide. Devant un besoin urgent de liquidités, il a appelé tous ses utilisateurs satisfaits à adhérer à son Club d'Utilisateurs, accessible à partir de 6 €/mois (39 F). L'adhésion à 11 €/mois (72 F) donne droit à la version complète de Star Office 6.
www.linux-mandrake.com

Salon Cebit

Les Tablet PC jouent les stars

DR

Les Tablet PC gagnent du terrain... dans les catalogues constructeurs ! Au Cebit, nombre d'entre eux ont présenté leur version du PC plat prôné par Microsoft. Mais si on connaissait déjà les tablettes de Compaq ou celles de Viewsonic, les appareils des constructeurs taïwanais n'en sont pas moins surprenants. Chez Fic on a ainsi vu l'Aquapad, une tablette au design sympathique fin prête pour les réseaux sans fil, et facilement transformable en PC de bureau grâce à un socle et un clavier optionnels. La TGPAD 84, présentée par un autre coréen, Trigem, dispose, peu ou prou, des mêmes fonctionnalités, mais reste cantonnée à Windows CE 3.0 ou .Net. Enfin, le célèbre fabricant de cartes mères MSI a, lui aussi, montré son intérêt pour la nouvelle plateforme, avec la MS-2830 haute en couleur et en rondeurs, à vocation plus grand public que ses semblables. De belles bêtes qui n'ont plus qu'à faire leurs preuves sur le marché. — ***E.L.B.***

100 dollars de plus pour l'iMac

NOUVEAUTÉS Mauvaise nouvelle au salon Macworld de Tôkyô : l'annonce de l'augmentation de 100 $ en moyenne sur le prix des trois nouveaux iMac. En France, le premier de la gamme passe ainsi de 1 912 à 2 092 €. Bonne nouvelle, la firme à la Pomme a profité de l'occasion pour exposer une volée de nouveaux produits. Apple a ainsi dévoilé une nouvelle version de son baladeur MP3 iPod, doté d'un disque dur de 10 Go, soit deux fois plus spacieux que celui du modèle original. Autre objet beau et cher, un écran plat "de luxe" (4 300 € env. / 28 200 F), le Cinema HD Display (photo), un 23 pouces affichant une résolution de 1920 x 1200, que Steve Jobs a qualifié simplement de "meilleur écran d'ordinateur de la planète". Autre sortie, un logiciel amenant Bluetooth à Mac OS X (téléchargeable gratuitement) et un adaptateur USB Bluetooth pour y connecter des appareils mobiles. — ***E.L.B.***

TOUS LES RECORDS

2,56 térabits par seconde

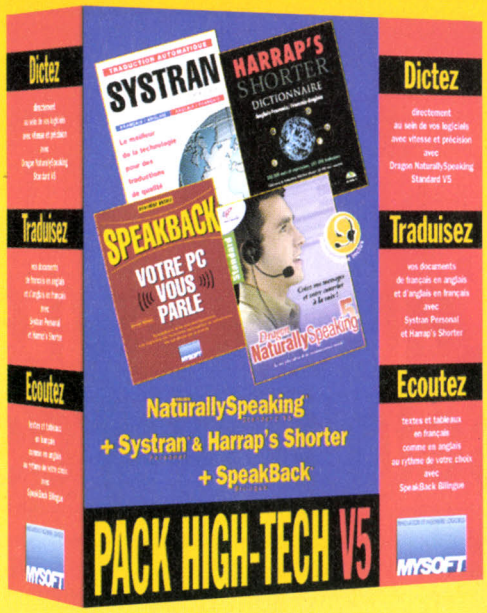
Les laboratoires Bell, le pôle R&D de Lucent Technologies, viennent de doubler leur propre record de transmission de données sur fibre optique avec un débit de 2,56 Tbits/s sur une distance de 4 000 km. Pour ce faire, ils ont apporté de nombreuses améliorations à leurs équipements DWDM (*Dense Wavelength Division Multiplexing*), des multiplexeurs optiques pouvant transmettre plusieurs flux d'information à des longueurs d'ondes différentes sur une seule fibre. Le précédent record était d'1,6 Tbits/s sur 2 000 km. — ***A.M.***

1962
Les laboratoires Bell développent les lignes de transfert numérique T1 capables d'atteindre un débit de 1,544 Mbits/s.

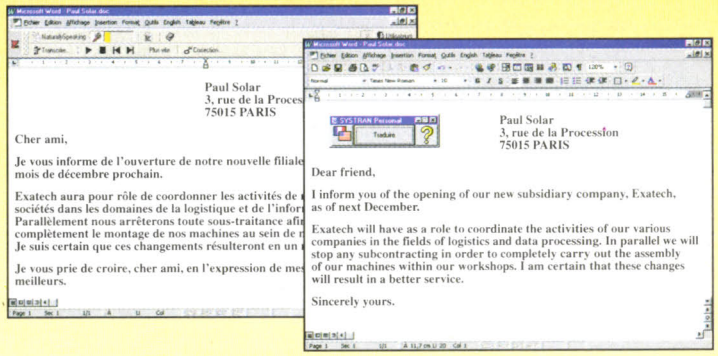
1981
Les chercheurs de British Telecom transmettent 140 Mbits/s à travers 49 km de fibre optique dont le diamètre est de 1,3 micron.

2001
Alcatel obtient un débit de 5 Tbits/s sur une distance de 1 500 km, suffisant pour acheminer 80 millions d'appels téléphoniques sur une seule fibre.

DICTER ET TRADUIRE



Dictez Traduisez Ecoutez avec le Pack High-Tech V5 !



Quatre technologies, à utiliser individuellement ou ensemble, directement avec vos logiciels habituels : Dictez avec Dragon NaturallySpeaking® Standard V5 ; Traduisez automatiquement vos documents avec Systran® Personal français/anglais/français ; Affinez vos traductions avec le dictionnaire bilingue Harrap's Shorter ; Ecoutez textes et tableaux en français comme en anglais avec SpeakBack® Bilingue.

695 F TTC seulement !

☐ Je désire recevoir une documentation gratuite sur le Pack High-Tech V5
Je suis : ☐ utilisateur ☐ revendeur
Nom, Prénom _____
Fonction _____ Société _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Tél. _____ Fax _____

INNOVATION ET INGENIERIE LOGICIELS
MYSOFT

129, BD DE SÉBASTOPOL - 75002 PARIS
TÉL. : 01 40 13 07 28 - FAX : 01 40 13 07 29
WEB : www.mysoft.fr

Réseau sans fil

L'art de vivre, selon Microsoft

Imaginez : vous travaillez depuis une heure sur votre PC et, pris d'une grosse fatigue, vous décrochez l'écran plat de son socle afin de poursuivre votre tâche confortablement installé dans un fauteuil. Derrière cette douce vision présentée par Microsoft lors du dernier Cebit – la grand-messe des professionnels de l'informatique –, se cache une nouvelle génération d'écrans plats "intelligents". Cette plate-forme technologique est baptisée Mira. Elle repose sur le système d'exploitation Windows CE.Net, une extension de Windows CE, et a l'avantage de consommer si peu de ressources qu'elle se contente de 32 Mo de mémoire vive. Les appareils estampillés Mira ne sont pas destinés à remplacer le PC, mais à lui servir de "reflet", toutes les données et applications restant stockées sur le disque dur de l'ordinateur familial équipé de Windows XP. Outre un écran plat tactile, un petit processeur et de la mémoire vive, ils embarquent une connexion sans fil Wi-Fi. Rien à voir donc avec les Tablet PC destinés, eux, à remplacer les ordinateurs portables dans un milieu professionnel. L'objectif ici est de faciliter la vie aux utilisateurs de PC à la maison. Les premiers écrans Mira, conçus par Philips, Fujitsu ou Panasonic, débarqueront à la fin de l'année aux Etats-Unis. — ***A.M.***

DR

Navette pour touristes spatiaux

DR

Space adventure, l'entreprise qui a envoyé le premier "touriste spatial", Dennis Tito, dans l'espace, vient de présenter à Moscou son prototype de navette touristique suborbitale. Cosmopolis XXI sera capable d'embarquer un pilote et deux passagers à une centaine de kilomètres du plancher des vaches. Les vols commerciaux ne devraient commencer qu'en 2005, mais le calendrier des réservations est déjà bien rempli. Dernier détail, le prix du voyage : plus de 111 000 € (730 000 F !).

Nouveaux noms pour l'ADSL

Netissimo, le service d'accès à l'Internet via l'ADSL de France Télécom, change de nom et s'appelle désormais "La ligne ADSL". L'offre résidentielle Netissimo (ex-Netissimo 1), autorisant un débit de 512 Kbits/s en voie descendante et 128 Kbits/s en *upload*, devient La ligne ADSL, et l'offre professionnelle Netissimo Pro (ex-Netissimo 2), avec un débit de 1 024 et 256 Kbits/s, devient La ligne ADSL Pro. Côté tarifs, en revanche, rien ne bouge.

HP se lance dans le téléphone-PDA

COMBINÉ HP lancera cet été en France, et en partenariat avec Orange, son premier hybride téléphone-PDA. Compatible GSM et GPRS, le Jornada 928 WDA tourne sous Pocket PC 2002 Phone Edition. Pour changer de l'Intel Strongarm, HP expérimente ici un nouveau processeur, le OMAP 710 à 133 MHz de Texas Instrument. Le 928 WDA dispose d'un petit écran supplémentaire qui permet d'afficher les numéros sans allumer le PDA, d'un port Compact Flash I et de deux batteries lithium-polymère, dont une est amovible. — ***N.R.***

DR

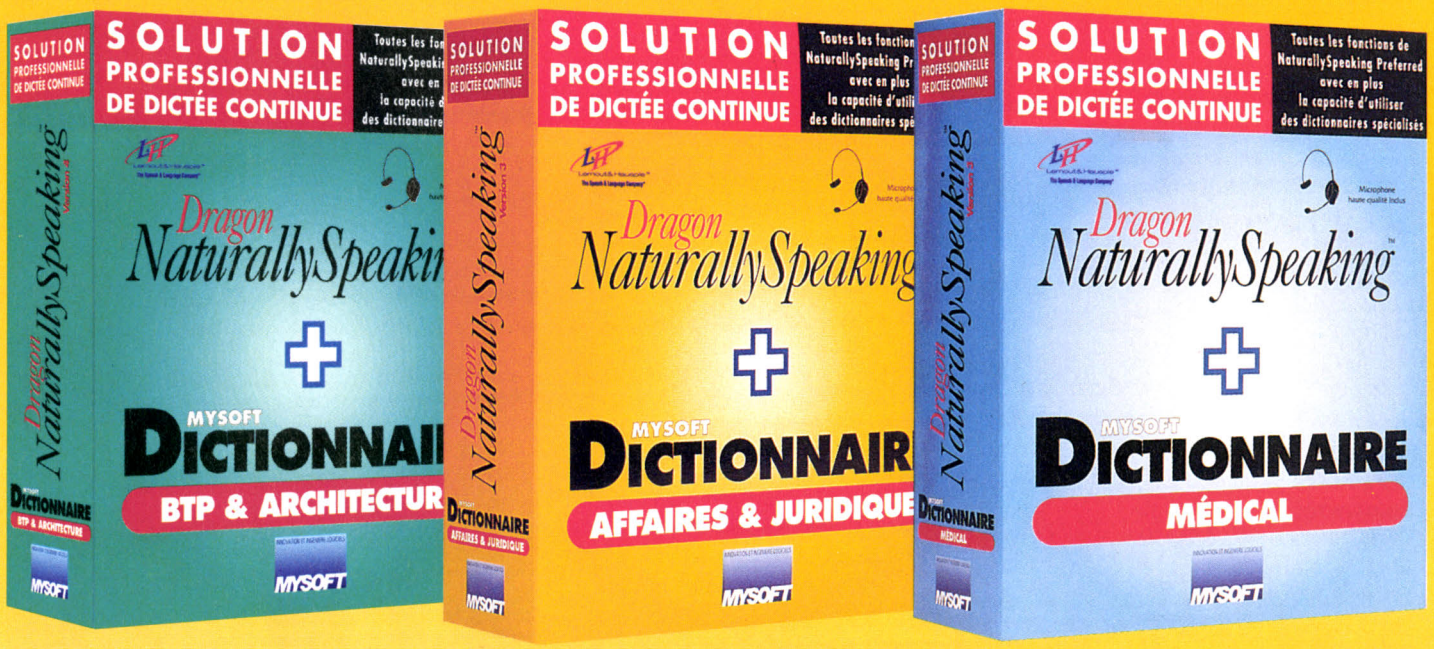
De l'AMD dans la Xbox 2 ?

D'après le site The Register, les ingénieurs de Microsoft travailleraient sur une Xbox 2 centrée autour d'un processeur AMD, et non Intel comme pour la première du nom. Une petite révolution dévoilée par la banque d'investissement Fechtor Detwiler, qui explique ce retournement par les excellentes relations entre Microsoft et nVidia… ce dernier étant menacé sur son terrain par Intel, qui tend en effet à ajouter des capacités graphiques à ses propres puces. Microsoft aurait donc une préférence pour AMD, qui le laisserait libre de profiter des fonctions graphiques des puces nVidia.

DICTÉE VOCALE CONTINUE

Dragon NaturallySpeaking™

Solutions professionnelles avec dictionnaires spécialisés Mysoft



En dictée vocale, la qualité de reconnaissance est le résultat de deux facteurs : la précision du moteur de reconnaissance vocale proprement dit et l'adéquation du vocabulaire fourni avec celui que vous utilisez réellement. Jouez deux fois gagnant avec les solutions proposées par Mysoft ! Elles associent en effet d'immenses dictionnaires conçus spécifiquement pour une utilisation professionnelle - comme le dictionnaire Affaires & Juridique ou le dictionnaire Médical ou bien encore le dictionnaire BTP & Architecture - au formidable moteur de reconnaissance vocale qui fait de Dragon NaturallySpeaking le logiciel de dictée continue le plus primé au monde. Ce moteur permet de dicter de la façon la plus naturelle qui soit, sans avoir à marquer de pause entre les mots à 140 mots par minute et plus. Il se distingue surtout par sa précision de reconnaissance incomparable, que vous dictiez en milieu calme ou bruyant.

PÉRIPHÉRIQUES OPTIMISÉS

Enregistreur

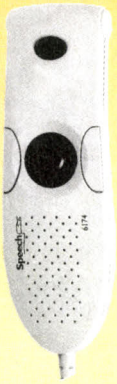
L'enregistreur Voice It est le premier enregistreur numérique conçu pour la reconnaissance vocale : il dispose en effet d'un logiciel qui rend particulièrement aisé le transfert des enregistrements pour transformation en fichiers textes.

Micro-casque USB

La solution en cas de carte son inadaptée : cet excellent micro-casque Telex comporte en effet son propre analyseur de son qui se substitue à la carte son.

Microphone à main

Ce microphone Philips d'un design élégant associe dans un même boîtier un microphone professionnel de dictée, un haut-parleur et une souris. C'est la solution pour tous ceux que rebutent le port d'un micro-casque et qui préfèrent la tenue à la main.



Je désire recevoir une documentation gratuite sur : Je suis : ☐ utilisateur ☐ revendeur

☐ Dragon NaturallySpeaking ☐ Enregistreur ☐ Micro-casque USB ☐ Microphone à main

Nom, Prénom _____

Fonction _____ Société _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Tél. _____ Fax _____

INNOVATION ET INGENIERIE LOGICIELS
MYSOFT

MYSOFT - 129, BD DE SÉBASTOPOL - 75002 PARIS - TÉL. : 01 40 13 07 28 - FAX : 01 40 13 07 29 - WEB : www.mysoft.fr

La folie Sims

6,3 millions de copies des Sims, jeu de gestion de vie quotidienne, vendues depuis sa commercialisation, au début 2000. Ce chiffre fait du titre d'Electronic Arts le logiciel ludique le plus vendu à ce jour,

dépassant donc le célèbre Myst, sorti en 1993. Au total, extensions comprises, plus de 13 millions d'unités ont été écoulées.

Star Office 6 payante

C'est officiel : la suite bureautique Star Office sera payante. Après des années de bons et gratuits services pour sa version 5.x, la version 6 de l'alternative la plus sérieuse à Microsoft Office coûtera "moins de 100 € pour les particuliers", selon les dirigeants de son éditeur, l'américain Sun Microsystems. Pas de panique cependant, la version libre et gratuite de la suite, baptisée Open Office, sera toujours disponible sur le site **www.openoffice.org**. A noter aussi que Star Office 6 est incluse dans les boîtes de Linux-Mandrake 8.2.

Des hits très protégés

Les CD protégés contre la copie débarquent en masse dans l'Hexagone. Les derniers albums de Jennifer Lopez, de Shakira et de Céline Dion, produits par Sony Music et diffusés à plusieurs centaines de milliers d'exemplaires, sont dotés d'un système anticopie qui interdit la lecture des CD sur la plupart des PC.

ALORS, ÇA VIENT ?

	ANNONCÉ	ARRIVÉ	EN RETARD	ANNULÉ
MATÉRIEL	**Un Athlon** gravé en 0,13 micron est annoncé pour la fin du mois de juin.	**Le Pentium 4 à 2,4 GHz,** avec un bus à 533 MHz (au lieu des 400 MHz actuels) est sur le point d'être commercialisé.	Le Jukebox Multimédia de la société Archos, le premier **baladeur censé lire les vidéos Mpeg4**, se fait toujours attendre.	Le **PDA PocketGear** de Nec ne verra finalement pas le jour : il est remplacé par un modèle de chez Packard Bell.
LOGICIEL	Le lecteur MP3 **Winamp 3** est bien parti pour être payant dans sa version complète. La version basique resterait gratuite.	**Photoshop 7.0**, le logiciel de retouche d'image d'Adobe, est prêt. L'interface graphique de **Linux, KD2 3.0**, est sortie.	La sortie de Windows.Net, **successeur de Windows 2000 Serveur**, est repoussée aux environs de la fin de l'année.	
INTERNET	**Noos et NC Numéricâble** ont laissé entendre qu'ils seraient à vendre. **L'ART** envisage d'assouplir la loi sur les réseaux Wi-Fi.	Les premiers **services iMode** européens débarquent. De la billetterie, surtout. **Les noms de domaine européens**, en .eu, ont été validés.	Free a adopté la norme de **modem V92**, qui accélère la connexion initiale au FAI. Mais pour l'accélération de l'*upload*, il faudra attendre l'été.	Le site **joystick.fr** ferme ses pages, après cinq ans d'existence. Le magazine papier, lui, continue.
SERVICES	300 stations de **métro** seront couvertes par les opérateurs mobiles d'ici à 6 ans. Dès juin, les lignes est-ouest (1) et nord-sud (4) seront équipées.	Ils sont 69 à avoir déposé leur candidature pour être partie prenante de la future **télévision numérique terrestre** (TNT).	**Napster** attend toujours sa réouverture en service payant, après son rachat par Bertelsmann…	

Tous les mois, *SVM* fait le point sur l'état d'avancement des nouveautés

Mobiles GPRS : ils débarquent !

RÉSEAUX La dernière édition du Cebit, à Hanovre, a vu fleurir des terminaux GPRS de tout poil, appelés à gagner les rayons de nos magasins dès le milieu de l'année. Nokia a ainsi présenté ses combinés 6310i et 8310, des appareils gérant à la fois le GPRS et le HSCSD (un autre réseau mobile, proche des performances du GPRS et prôné par Nokia), et dotés d'un portefeuille électronique pour payer via le Wap. Le constructeur finlandais a aussi révélé la carte D311 pour PC portables intégrant le GPRS, le HSCSD et, surtout, le 802.11b (réseau local sans fil Wi-Fi). Il est donc possible, avec cet appareil, de "switcher" de réseau en réseau, pour surfer plus rapidement lorsqu'on dispose d'une couverture Wi-Fi. En parallèle, Sony-Ericsson a, lui aussi, dévoilé de beaux téléphones à écran couleur GPRS, dont le P800, combiné GPRS doté d'un appareil photo. Samsung a quant à lui présenté le SGH-S100, un GPRS à double écran et prêt pour les applications Java, tout comme le nouveau 515 de Nec. — ***E.L.B.***

DR

L'Icann au pilori

Rien ne va plus à l'Icann (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*), l'entité qui gère la distribution mondiale des noms de domaine. Ces derniers mois, les critiques ont fusé de toutes parts. Principaux griefs : l'Icann ne fournit pas à ses clients de garantie sur ses services, ne se donnerait pas les moyens d'une représentation démocratique, et favoriserait trop volontiers les intérêts commerciaux. C'est dans ce contexte que Stuart Lynn, son président, a présenté à la fin mars un document de réforme. Soumis aux avis des internautes, jusqu'au 29 avril, sur le site **reform-comments@icann.org**

48 HEURES DE CHEVEUX FRAÎCHEMENT LAVÉS.

Fructis Fresh

Nouveau.
Le shampooing anti-regraissage.

Pour garder longtemps des cheveux frais et toniques comme après le shampooing, il y a le nouveau Garnier Fructis Fresh au concentré actif de fruits.
C'est prouvé : avec sa formule anti-regraissage les cheveux sont plus forts, plus frais, plus longtemps.

> www.garnierbeautybar.com

GARNIER

50H d'essai AOL pendant 30 jours[1] c'est 50 heures de balades dedans plutôt que dehors

Accès Internet et télécommunications.

Connectez-vous grâce au CD Rom joint à votre magazine.
Si vous ne l'avez pas, téléphonez au : **0 826 02 6000**

(0,15 €/min soit 0,98 FRF/min).

Par ailleurs, découvrez notre meilleur forfait tout compris (accès Internet et télécommunications) : 50H par mois = 14,95€ (soit 98,07 FRF) par mois pour une durée d'engagement de 24 mois. [2]

Offre strictement réservée aux particuliers résidant en France métropolitaine.
(1) (2) Conditions détaillées de ces offres sur le kit de connexion AOL, au 0 826 02 6000 (0,15€/min soit 0,98 FRF/min) et en ligne sur www.aol.fr. Assistance technique 7 jours/7 de 8h à minuit. Informations exactes au 01/02/2002.

AOL

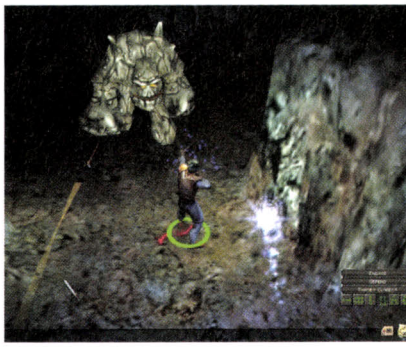
AOL - RCS Nanterre 402 192 777 - ONS AP PLUIE 50H 0202

LE FOCUS DU MOIS

Cavernes de glace, forêt luxuriante et autres déserts arides : l'aventure se déroule en intérieurs comme en extérieurs dans des environnements 3D de qualité.

Dungeon Siege
Un fermier devenu un héros

JEU **Pour son premier jeu de rôle** (si l'on excepte Asheron' Call, le jeu massivement multijoueur), Microsoft tape très fort, se plaçant d'emblée au niveau de Baldur's Gate II et Diablo II, deux ténors du genre. Il s'y apparente d'ailleurs par certains côtés, tout en profitant d'éléments originaux. Ici, pas de choix d'un personnage de départ, l'aventure débute dans la peau d'un (ou d'une) paysan(ne). Mais un éditeur très complet permet d'en moduler la chevelure, les traits, la carnation et les vêtements. Notre héros ne tardera pas à évoluer au fil de sa progression. Là encore, l'originalité est de règle : ses caractéristiques et aptitudes changeront selon qu'il privilégie les combats au corps à corps, à distance ou la magie (deux types : nature ou combat). Et le joueur peut modifier la "tendance" de son personnage à tout moment. Pour mener à bien les quêtes du jeu, notre héros va s'adjoindre les services d'aventuriers de rencontre, pour former une équipe totalisant jusqu'à huit mercenaires. A noter qu'il est possible de remplacer un ou deux aventuriers par un mulet de bât. L'aventure se déroule tant en intérieurs qu'en extérieurs, mais les puristes regretteront le chemin imposé dans ce dernier cas. La gestion des combats s'apparente à celle des jeux de stratégie temps réel : le joueur peut choisir une formation de combat, attribuer un comportement par défaut (agressif, défensif, etc.), affecter un personnage à la protection d'un autre, etc. Les combats se déroulent en temps réel mais peuvent être mis en pause pour réactualiser les stratégies de combat. La réalisation 3D de qualité, l'ergonomie très travaillée et le mode multijoueur avec ses propres quêtes achèvent d'en faire un grand titre. *Jacques Harbonn*



Pour PC Pentium II 350, Windows 98/Me/2000/XP, 128 Mo/970 Mo. Edité par Microsoft. Sortie prévue en mai ; prix non communiqué.

★★★★★

GRAPHISME	★★★★★
JOUABILITÉ	★★★★★
INTRIGUE	★★★★

Le site de l'éditeur : www.eu.microsoft.com/france/jeux/dungeonsiege

Civilization III

Ce nouvel opus reprend les principes de base (stratégie tour par tour, progression par l'exploration, le développe-

ment et la puissance militaire) et profite d'améliorations (diplomatie, technologies et commerce). Un jeu prenant, à défaut d'être novateur.

Pour PC Pentium II 300, 64 Mo/400 Mo. Ed. Infogrames. Env. 55 € (370F).

Le maillon faible

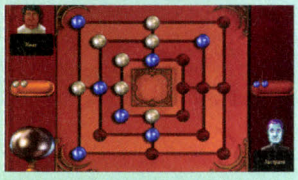
Les fans de Laurence Boccolini apprécieront la fidélité de cette adaptation : choix du maillon faible, statistiques, commentaires acides... Les ques-

tions sont variées (100 000) mais la jouabilité perfectible et la modélisation "carrée" des visages sont indignes d'un jeu d'aujourd'hui.

Pour PC Pentium II 233, 64 Mo/130 Mo. Ed. Activision. Env. 30 € (200F).

Bicycle Board Games

Ce titre réunit 15 jeux de



plateaux bien connus : échecs, dames (version US), Othello, puissance 4, marelle, awele, dames chinoises, bataille navale... La réalisation est agréable et le programme se révèle être un bon partenaire.

Pour PC Pentium 200, 64 ou 128 Mo/ 100 Mo. Ed. Microsoft. Env. 23 € (150F).

Medal of Honor
Débarquement allié

COUP DE CŒUR

JEU **Tirant parti du moteur de Quake 3,** Medal of Honor vous met dans la peau du lieutenant Powell, membre d'élite des *rangers*, qui va intervenir de façon décisive dans différentes étapes du Débarquement. Les missions sont variées dans leur but (sabotage, délivrer un otage, guider un groupe, etc.) comme dans leur environnement : Afrique du Nord, Norvège, France... Les concepteurs ont joué la carte du réalisme. Ainsi les événements fictionnels s'appuient sur un contexte historique fidèle. De même, pas de canon à plasma ni armes du futur, mais un arsenal authentique. Ce réalisme transparaît aussi dans la manière de jouer. Il faut se montrer discret, repérer les adversaires avant de s'engager, profiter de l'effet de surprise. Certaines phases difficiles réclament d'ailleurs une progression par essais/erreurs. La scénarisation très poussée immerge joliment le joueur dans l'action. Ajoutons la réalisation de qualité et le mode multijoueur (32 participants). Un jeu captivant mais difficile. *J.H.*

★★★★

GRAPHISME	★★★★
JOUABILITÉ	★★★★★
INTRIGUE	★★★★★

Pour PC Pentium II 450, Windows 95/98/Me/2000/XP, 128 Mo/1,2 Go, carte 3D Open GL 16 Mo. Ed. Electronic Arts. Prix : 50 € (330F).

Mafia
Conduite immorale

JEU **Vous incarnez Tommy,** un chauffeur de taxi qui va progresser dans la hiérarchie mafieuse au fil de missions variées. Au début, il ne s'agira guère que de conduire avec brio, au volant d'une soixantaine de véhicules des années 30, dans une ville joliment reconstituée. Le challenge est réel car il faut aller vite tout en évitant la circulation plutôt dense. A noter, aussi, un certain réalisme de conduite (chaque véhicule réagit différemment), à l'exception des accidents plutôt bénins en dépit de l'importance des chocs. Avec la réussite, vous vous verrez confier des missions plus "musclées" (casse, escorte, mais aussi intimidation ou encore assassinat) qui se déroulent en mode Doom-like. Il faudra ici faire bon usage des armes à votre disposition (batte de baseball, Magnum et autre fusil à canon scié). Totalement immoral, ce jeu n'en est pas moins accrocheur, grâce à un éventail diversifié d'actions, une réalisation de qualité, un climat "années 30" bien rendu et une scénarisation importante. *J.H.*

★★★★

GRAPHISME	★★★★
JOUABILITÉ	★★★★
INTRIGUE	★★★★

Pour PC Pentium III 500, Windows 98/Me/2000/ XP, 128 Mo/ 800 Mo, carte 3D 16 Mo (64 Mo recommandés). Ed. Take 2. Prix : 46 € (300F).

La Série ***L3*** *:*

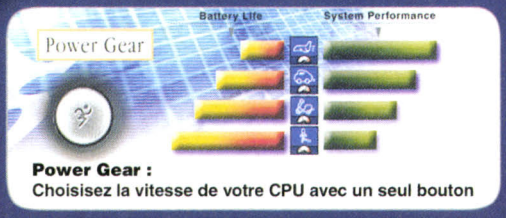
La performance du Pentium® 4 Mobile

L3000 : Ecran 15" XGA (Power 4 Gear)

- Intel P4-M 1.7Ghz
- Mémoire 256Mo DDR
- Disque dur 40Go
- Carte graphique ATI M7-P 32Mo
- Lecteur Combo (DVD/RW)
- Modem / LAN
- PCMCIA2.1 (2 Type II / 1 Type III)

IrDA V1.1 / 2 IEEE1394 / TV out / 2 USB
3 Audio Jacks Video connecteur / PS2, //
S/PDIF/Headphone-out jack

- Support Port-Bar II (en option)
- **802.11b wireless LAN** (en option)
- Logiciel : Windows XP
- Batterie Li-Ion / Poids : 3,2Kg



Power Gear :
Choisissez la vitesse de votre CPU avec un seul bouton

Intel, le logo Intel Inside et Pentium sont des marques déposées d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.
Les marques citées sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs. Photos non contractuelles.

Des solutions innovantes pour un avenir sans limites

ASIALAND
Tél : 01 64 76 28 88 Fax : 01 64 76 28 89

EXT-ECI
Tél : 01 45 73 68 88 Fax : 01 46 81 88 88

TWC
Tél : 01 49 15 92 88 Fax : 01 48 43 27 44

www.asus.com

▼ SELECTION MP3

Musique à l'œil

Tous les mois, nous vous livrons les meilleures adresses du Web pour télécharger du MP3 gratuit et légal.

Un vrai concentré de talents : écrite par Beck, chantée par Marianne Faithfull et remixée par Sly & Robbie, *Sex with Strangers* est disponible sur le site des Inrockuptibles (**www.lesinrocks.com**). L'occasion de vérifier que l'ex-fan des sixties est restée autrement plus moderne que son ancien Pygmalion, le claudicant Mick Jagger. D'autres qui ont pris un léger coup de vieux, ce sont les Kool & The Gang, groupe

emblématique des années disco. Leur *Rythm and Ride*, gratuitement téléchargeable sur le site Vitaminic (**www.vitaminic.fr**), rappelle les riches heures de Boney M et Village People. A apprécier au second degré, la chemise en lamé jaune ouverte sur une triple chaîne en or. Plus crédible, la maison de disque Matador Records propose régulièrement des chansons de ses poulains sur son site (**www.matadorrecords.com**). Parmi les derniers ainsi numérisés : les petits jeunes de Cornelius et l'immense vieux Richard Hell, cofondateur des mythiques New York Dolls, inventeur du punk alors que les Sex Pistols étaient encore à l'âge de sucer leur épingle à nourrice. ***B.M.***

Enchères en ligne
Ebay : tout se paye

WEB **Depuis peu, des frais d'insertion ont été mis en place par Ebay.fr,** premier site d'enchères en ligne français depuis l'absorption d'iBazar. Au grand dam des premiers utilisateurs, qui pour la plupart ont déserté le site pour se rabattre sur Aucland, QXL ou encore Yahoo! Enchères (qui ne doivent qu'à leurs statuts d'outsiders leur relative gratuité), la marche forcée vers la rentabilité se poursuit. Désormais, tout se paye. Placer une annonce sur eBay ? De 0,15 à 2,40 € (entre 1 et 16 F). Vendre un objet ? Entre 1,5 et 5 % du prix final. Le titre de votre annonce en gras ? 1 €. Etc, etc. Plus généralement, Ebay se transforme petit à petit en vaste galerie marchande. Ainsi le site propose un nouveau format de vente : l'Achat immédiat. Plus de notion

d'enchère ici, le site se contente d'afficher vos objets jusqu'à ce qu'ils intéressent quelqu'un. Reste à savoir si les millions d'inscrits vont suivre Ebay dans cette politique. Depuis le 7 mars, le nombre d'objets en vente a, semble-t-il, chuté. Difficile de savoir dans quelles proportions : le compteur d'objets a disparu de la page d'accueil d'Ebay. ***Bruno Mathé***

C'EST THEMATIQUE

Des **élections** très Net

Ne partez pas à la pêche : le 5 mai, c'est le second tour. Et si vous n'avez pas tout compris, allez sur le Net, devenu le média incontournable de la communication politique pour l'occasion. ***B.M.***

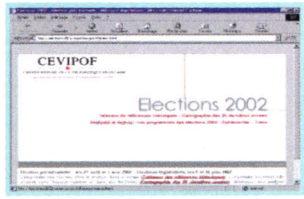
Actu pour cancres

www.presidentielles.net

Vous choisissez un candidat surtout pour son physique ? Vous ne voyez aucune différence entre les programmes des uns et des autres ? Sur le site Presidentielles.net, des infos, des dossiers thématiques, des biographies, des revues de presse, des jeux, etc. Complet et créatif, donc pas barbant.

Le Président en camemberts

http://elections2002.sciences-po.fr



Le site du Cevipof (Centre d'étude de la vie politique française). On n'y rigole sans doute pas tous les jours, mais il s'agit-là d'une incomparable base de données sur les précédentes élections et les sensibilités politiques des Français. A lire aussi, de très doctes, très sérieux et très renseignés dossiers.

Campagne numérique

www.net-campagne.net

L'observatoire de la net-campagne scrute les sites des candidats – mais aussi les pastiches qui n'ont pas manqué de fleurir ces dernières semaines. Pour la première fois, les candidats ont pour la plupart pris en compte le mulot. Cela va-t-il durer ?

La Série L1 : Ultraléger et Mobilité
L1400 : Ecran 14.1" XGA (Lecteur disquette ext. en option)
• Intel PIII-M 1Ghz ou C 1.06Ghz
• Mémoire 128Mo
• Disque dur 20Go
• Lecteur CD ou DVD ou RW
• Modem / LAN / PCMCIA2.1 / IrDA V1.1
IEEE1394 / VGA / TV out / 3 USB
3 Audio Jacks / Audio DJ / PS2, //
• AI-Flash drive 32Mo fourni
• Logiciel : Windows XP
• Batterie Li-Ion / Poids : 2.6Kg
La Série L2 : Compact, connectivité...
L2400D : Ecran 14.1" XGA (Tout-en-UN)
• AMD Athlon 1.2GHz
• Mémoire 128Mo
• Disque dur 20Go
• Lecteur CD ou DVD ou Combo (DVD/RW)
• Modem / LAN / PCMCIA2.1 (2 Type II / 1 Type III)
IrDAV.1.1 / 2 IEEE1394 / VGA / 2 USB / Audio DJ
TV out / PS2, // / support Port-Bar II (en option)
• 802.11b wireless LAN (en option)
• Logiciel : Windows XP
• Batterie Li-Ion / Poids : 3.2Kg
intel inside
pentium III
Intel, le logo Intel Inside et Pentium sont des marques déposées d'Intel Corporation aux Etats Unis et dans d'autres pays.
Les marques citées sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs. Photos non contractuelles.
Des solutions innovantes pour un avenir sans limites
ASIALAND
Tél : 01 64 76 28 88 Fax : 01 64 76 28 89
EXT-ECI
Tél : 01 45 73 68 88 Fax : 01 46 81 88 88
TWC
Tél : 01 49 15 92 88 Fax : 01 48 43 27 44
ASUS
www.asus.com

▼SELECTION LUDO

Paddington

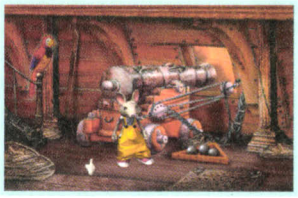
Le craquant petit ours voyage autour du monde à la recherche de sa tante centenaire, de Londres à New York, de Paris à

Hongkong. Un jeu d'aventure à 3 niveaux de difficulté plein d'humour pour les 7-10 ans.

Distribué par Mindscape. CD pour PC et Mac. Env. 35 € (230 F).

Artus et le vaisseau fantôme

Après un premier volume consacré à la découverte de la peinture, Artus parcourt les trésors du musée de la mari-



ne. Une aventure bien conçue qui fait découvrir l'histoire fascinante de la navigation. Certains jeux d'arcade sont un peu… galères.

Distribué par Hachette et la RMN. CD pour PC et Mac. Env. 38 € (250 F).

Lapin Malin

Une grande toilette pour cet excellent classique destiné aux 5-8 ans, de la moyenne

section de maternelle au CE1. Nouveaux graphismes, nouveaux scenarii et nouveaux exercices… bref, un bon coup de jeune.

Distribué par Mindscape. CD pour PC et Mac. Env. 30 € le volume (200 F).

Jérusalem
En quête de religions

LUDO Le récurrent héros Adrian Blake est à la recherche de sa dulcinée. Perdue puis retrouvée lors des derniers jours de Pompéi, la voilà captive dans la Jérusalem de Soliman-le-Magnifique au XVIe siècle. Cette nouvelle quête se déroule dans une ville sainte entièrement reconstituée à partir d'une solide base historique, cautionnée par la Réunion des musées nationaux (RMN). Tout autant qu'une visite de ces lieux chargés d'histoire, le programme propose la découverte des rites, croyances et fondements des trois religions du Livre ; leur héritage commun et leurs divisions. On peut parcourir l'aventure en "zappant" sur les dialogues, parfois assez longs, où abondent les informations culturelles et historiques. Les décors en 3D sont magnifiques et les personnages ont gagné en fluidité. Plus que l'intrigue, tortueuse comme les ruelles de la Ville Sainte, c'est la découverte de l'histoire des religions qui constitue la véritable originalité du programme. Un vrai ludo-éducatif. ***Dominique Hermand***

★★★★

GRAPHISME	★★★★★
PÉDAGOGIE	★★★★
ERGONOMIE	★★★

Edité par Cryo et la RMN. Pour PC et Mac. A partir de 12 ans. Pentium III 450 avec 64 Mo de Ram. Env. 45 € (295 F).

C'EST THEMATIQUE

Cannes fait son festival

Présidé par David Lynch, le 55e Festival de Cannes se tiendra du 15 au 26 mai. Et toujours au menu : Croisette, paillettes, starlettes et, quand même, un peu de cinéma ! ***B.M.***

L'officiel du spectacle

www.festival-cannes.com

Efficace comme un bilan comptable, le site officiel retrace l'histoire du plus important festival de cinéma du monde. Si vous êtes invité, vous y trouverez les renseignements pratiques pour accéder à la célèbre volée de marches – que serait le Festival si l'entrée du palais était de plain-pied ?

Le b.a.-ba de la BA

www.monsieurcinema.fr

Sorties, bandes-annonces (mieux vaut disposer du haut débit), informations, boutique… le site participe plus du commerce que de la cinéphilie,

mais se révèle pratique et bien fourni en contenu.

Potins du Net

www.actustar.com

Qui s'intéresserait au showbiz sans les ragots qu'il génère ?

Actu Star, c'est un peu le *Voici* du Net. Où l'on apprend que Cameron Diaz a cessé de manger du *bacon* depuis qu'elle sait qu'un cochon a les mêmes capacités qu'un enfant de trois ans. Mieux vaut en rire…

MODEM ADSL HAUT DÉBIT GRATUIT

PRÉPAREZ-VOUS À BEAUCOUP SURFER

RCS Paris B 419 009 170

RCB • offshore • rouge

Bénéficiez du modem ADSL Tiscali gratuitement. Le modem est remboursé (151,5€TTC) pour toute souscription à l'offre ADSL Tiscali (45,5€/mois). Cette offre exceptionnelle est valable du 15 avril au 3 juin 2002.

TISCALI

ON VOUS PRÉFÈRE EN LIBERTÉ

Modem ADSL Tiscali remboursé (151,5€TTC) pour toute souscription à l'offre ADSL Tiscali sur justificatifs dans la limite des 5000 premières inscriptions et sous réserve de l'éligibilité de votre ligne téléphonique par Tiscali. Frais d'activation de 76,5€TTC. Voir conditions de l'offre sur www.tiscali.fr ou au 0825 95 95 95 (0,15€TTC/mn en France Métropolitaine).

Abonnez-vous au

0 825 95 95 95

ou chez Boulanger, BHV, But, Carrefour, Cora, Darty, Géant

SELECTION DVD

Le temps des colonies
TF1 Multimédia

DR

Alain Decaux et le Sirpa (Service d'information des armées) nous racontent leur nostalgie du grand empire colonial français. Totalement orientés, les commentaires et images laissent plus une impression de propagande que de documentaire. Heureusement, la partie DVD-Rom (pour PC) est véritablement encyclopédique.

Tomb Raider
Paramount

L'improbable scénario de Tomb Raider est aussi dénué de surprise que l'étaient les jeux dont il est issu. Mais l'actrice principale, Angelina Jolie, fait quand même passer un bon moment. L'édition "collector" est riche de multiples bonus, dont une partie DVD-Rom avec les trois premiers niveaux du jeu Tomb Raider Chronicles (PC).

Les trésors de l'océan
TF1 Multimédia

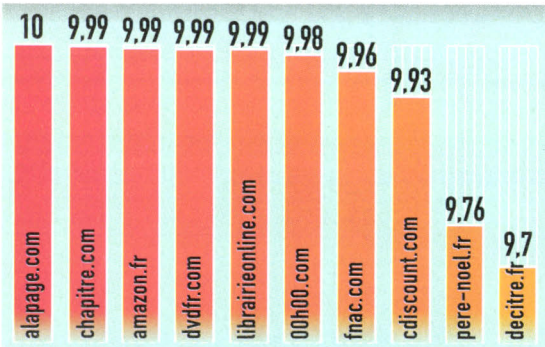
DR

Au travers de paysages paradisiaques, Nicolas Hulot nous emmène à la découverte des merveilles de la nature. Des raies mantas aux méduses géantes, des îles Salomon à Palau, cette émission d'Ushuaia reste un enchantement, rehaussé par tous les documents, glossaire, fiches, et éléments multimédias de la partie DVD-Rom (pour PC).

LE BAROMETRE DU WEB

ip-label

Le sites de vente de produits culturels jugés par ip-label

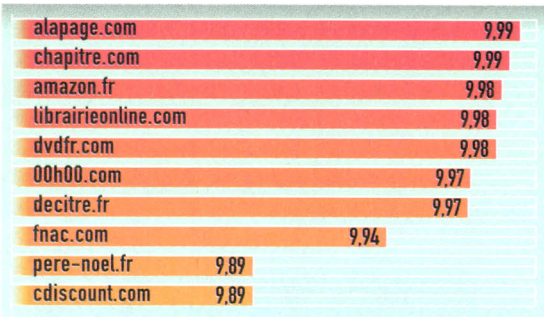


Voici le classement général des dix sites testés par notre partenaire ip-label. Tous vendent des produits culturels tels que livres, CD, films, etc. Sur la période considérée, Alapage.com tire le mieux son épingle du jeu : la disponibilité du site est proche du parfait, et la page Web, très légère à charger, s'affiche vite. Mais la filiale de France Télécom est talonnée par 7 de ses concurrents, en particulier Amazon. fr et Chapitre.com, toujours bien classés lors des mois précédents. Quant à Pere-noel.fr et Decitre.fr, ils ferment systématiquement la marche, lésés qu'ils sont par une page d'accueil plutôt "lourde" à charger.

INFOGRAPHIES ERIC THOMAS/SOURCE : IP-LABEL

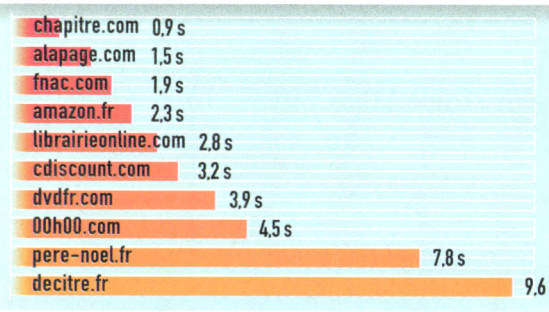
Les résultats par le détail

Disponibilité des sites



Tous les sites analysés pour ce baromètre présentent un excellent score de disponibilité, c'est-à-dire que moins d'un internaute sur cent rencontre des problèmes pour afficher la page d'accueil. Preuve que la qualité de service est bel et bien au rendez-vous, ip-label obtenait déjà des résultats comparables lors de ses précédentes mesures de disponibilité de ces cybercommerces. La note sur 10 obtenue ici compte pour les 2/3 dans le résultat général.

Temps de chargement de page Web



Chaque site ayant une page d'accueil différente de celle des autres sites, difficile d'en comparer les temps de chargement ! Ces temps sont toutefois révélateurs de la manière dont le site a souhaité concevoir ses pages : légères en images, donc rapides à rapatrier sur le PC, ou au contraire très "chargées", quitte à rallonger un peu le temps de lecture des pages. A noter que ces mesures sont représentatives des connexions vécues par un internaute bénéficiant d'une liaison permanente à haut débit.

Ce mois-ci, notre enquête porte sur la fiabilité technique des sites de vente de produits culturels (livres, CD, DVD...), qui restent les biens de consommation les plus prisés des internautes français. Notre partenaire ip-label a mesuré, d'une part, la disponibilité des principaux sites hexagonaux, et d'autre part le temps moyen d'affichage de leur page d'accueil. Les résultats tiennent, on le voit pour le premier critère, dans un mouchoir de poche !

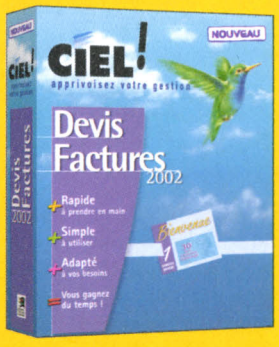
Au cours du mois de janvier, durant lequel ces mesures ont été effectuées, saluons l'excellente disponibilité des dix cybermarques testées. Mais une disponibilité à toute épreuve ne suffit pas. Pour les internautes n'ayant pas la chance de disposer d'une liaison permanente à haut débit, un temps de chargement de page trop long peut également se révéler dissuasif. Ce second critère intervient donc, dans une moindre mesure, dans la note générale.

Méthodologie. Les mesures ont été réalisées par ip-label entre le 24/12/2001 et le 20/01/2002. Le temps moyen de chargement indique le temps passé par l'internaute à attendre que la page du site s'affiche. Le taux de disponibilité indique le nombre d'internautes, sur une base de 100 internautes, qui n'ont pas rencontré d'anomalies majeures. L'indice ip-label, une note sur 100 attribuée à chaque catégorie, représente pour les deux tiers la disponibilité du site et pour un tiers la performance du temps d'affichage complet de la page. Cet indice a été ramené à 10, pour faciliter la lecture.

Tous les mois, SVM et ip-label mesurent les performances des FAI et des sites

Ciel Devis Factures, "LE spécialiste" de vos devis et factures.

NOUVEAU



Prix spécial de lancement
149 € HT*
977,38 FHT

Pour vos devis et factures, êtes-vous certain d'utiliser le meilleur outil ?

Avec le nouveau logiciel **Ciel Devis Factures**, découvrez une solution 100 % efficace, simple et intelligente, qui s'adapte facilement à vos besoins : saisies très simples et rapides, calculs automatiques, classements faciles, personnalisation de vos documents avec votre logo et votre adresse. Et découvrez l'un des avantages exclusifs Ciel : toutes les informations sur vos clients en un clic !

Le nouveau logiciel Ciel Devis Factures est votre assistant spécialiste Devis/Factures ; la solution professionnelle conçue pour vous faire gagner du temps et gagner en efficacité !

Essayez Ciel Devis Factures maintenant, vous en serez convaincu !

Choisissez Ciel, la marque de logiciels la plus recommandée par les experts-comptables auprès des petites entreprises (Sofres 2001), et profitez en plus de **30 jours d'assistance téléphonique inclus.**

CIEL!
apprivoisez votre gestion

* Prix pour Windows valable jusqu'au 31/08/2002.

RC NANTERRE 350 047 684

Informations - Démonstrations - Commande rapide ?
Contactez notre service clientèle au
01 55 26 33 33 (code à rappeler SV)
ou sur notre site Internet www.ciel.com
ou rendez-vous dans l'un des 7000 points de vente partenaires,
ou retournez-nous vite ce coupon à l'adresse suivante :
Ciel - 11, rue de Cambrai - 75917 Paris cedex 19
ou par fax au : 01 55 26 40 33

Société : ..... Code NAF/APE : .....
Nombre de salariés : ..... Statut : .....
Nom : ..... Prénom : .....
Fonction : .....
Environnement de travail : ❑ Windows ❑ Macintosh
Adresse : .....
Ville : ..... Code Postal : .....
Tél. : ..... Fax : ..... E-mail : .....
J'ai un projet d'équipement à : ❑ moins d'1 mois ❑ de 1 à 3 mois ❑ plus de 3 mois

SV052

LE GUIDE PERMANENT DU WEB

ARTS, CULTURE
BÉDÉPHILE
Vent d'Ouest
www.ventsdouest.com
Trois ans après les Humanoïdes Associés et Casterman, Vent d'Ouest fait son apparition sur le Web. Depuis sa création il y a seize ans, cet éditeur de bandes dessinées a contribué à faire connaître de nouveaux auteurs, dont les plus célèbres sont

aujourd'hui Ptiluc et Régis Loisel. On attendait sans doute mieux de cet éditeur dont le site Web se limite à présenter catalogues et auteurs. Un contenu qui satisfera néanmoins les amateurs de BD.
★★★☆☆

DISC-JOCKEY
Laurent Garnier
www.laurentgarnier.com
Dépositaire de la "french touch" outre-Manche, il n'est pas exagéré de présenter Laurent Garnier comme le fer de lance de la musique

électronique française. Entièrement réalisé en Flash, le site de l'artiste utilise toutes les ressources du multimédia. Il permet de découvrir des mix inédits, consulter des extraits vidéo, partager ses préférences avec d'autres passionnés ou encore de s'adresser à l'artiste sur un forum.
★★★★☆

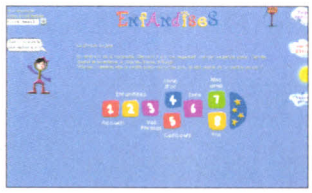
BANQUE, FINANCES
DIDACTIQUE
Aaassur
www.aaassur.com

L'objectif de ce portail consacré aux assurances est de vous aider à mieux aborder la complexité des différents contrats d'assurances. Six grands domaines sont ici explorés : la famille, les biens, le patrimoine, les droits, les loisirs et l'activité professionnelle. Des partenariats permettent de comparer les offres, de souscrire un contrat ou de recevoir un devis en ligne.
★★★★☆

EDUCATIF
MOTS D'ENFANTS
Enfandises
www.enfandises.com
Cette nouvelle version des "enfants disent" propose un florilège de paroles

d'enfants. Le site est alimenté par les contributions de parents émus par la naïveté, la fraîcheur ou l'intelligence de leur progéniture. Un espace original qui permet aux parents d'échanger, et aux enfants de prendre la parole sur le Net.
★★★☆☆

PÉDAGOGIQUE
L'Histoire par l'image
www.histoire-image. com
Voici une méthode pratique pour aborder une matière redoutée par toutes les générations d'élèves : enrichir



sa connaissance historique de 1789 à 1939 à travers les œuvres d'art et les documents qui se rapportent à cette période. Une initiative intéressante et fort bien réalisée de la Réunion des musées nationaux.
★★★★★

GASTRONOMIE
ŒNOLOGIE
Onivins

www.onivins.fr
Créé par l'Office national interprofessionnel des vins, ce site propose un espace institutionnel sur l'organisme, mais aussi une rubrique pour mieux connaître le vin (cépages, catégories…). Les professionnels de la filière découvriront également de nombreuses informations économiques et techniques.
★★★☆☆

HOBBIES
BRICOLAGE
ToutColler.com
www.toutcoller.com
Amis bricoleurs, rendez-vous sur ToutColler.com, le portail exclusivement dédié à la colle et aux adhésifs. Gérard et Nathalie

seront à vos côtés tout au long de votre visite pour vous donner des conseils pratiques, des dizaines d'idées et d'astuces, ou encore tout vous dire sur l'histoire de la colle..
★★★★☆

MODE, BEAUTÉ
FROU-FROU OFFICIEL
Fédération française de la lingerie
www.lingeriefrancaise.com

Dans l'univers plutôt frivole de la lingerie et des dessous, le site de la Fédération française de la lingerie se démarque par une certaine austérité. On y trouve des infos sur le secteur, les tendances du moment, les sites marchands… Le site explore également huit facettes de la lingerie déclinées par marques : naturelle, voluptueuse, glamour…
★★★☆☆

MUSIQUE
FESTIF
Cesaria Evora
www.cesaria-evora. com
La grande dame de la musique cap-verdienne dévoile tous ses secrets sur son site officiel. Outre sa musique, sa discographie et son parcours, on en

apprendra plus sur son pays, le Cap-Vert, et son peuple, qui sont indissociables de sa musique. Un site en Flash très agréable à consulter.
★★★★☆

Le forfait Internet 50 heures/14,94 € de Free Télécom a de quoi choquer tous ceux qui ont souscrit ailleurs.

En voici les raisons :

1 accès Internet + 50 heures de communications par mois pour seulement 14,94 €.
Aucune surtaxe en cas de dépassement du forfait ; la minute supplémentaire est au simple tarif local Internet.
Aucun engagement de durée. Une offre non limitée dans le temps. Et enfin tous les avantages offerts par Free : un nombre d'adresses e-mail illimité, 100 Mo pour votre site web personnel, une compatibilité avec le nouveau standard de modems V92, une assistance technique 7j/7 et 24h/24...

En bref, avec Free Télécom vous bénéficiez de tous les avantages du forfait sans en avoir les inconvénients !

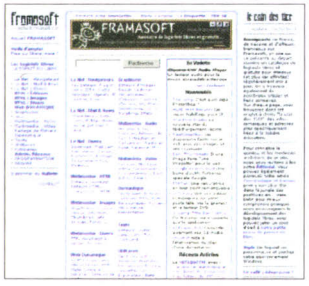
free télécom

So.

Inscription sur www.freetelecom.fr ou par téléphone au 3144 (à partir d'une ligne fixe).

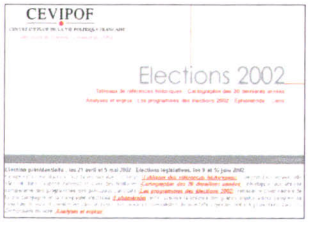
LE GUIDE PERMANENT DU WEB

ORDINATEUR
PÉDAGOGIQUE
Framasoft
www.framasoft.net
Les auteurs de Framasoft, des enseignants souhaitant mettre en commun leurs références,



ont effectué une sélection de logiciels gratuits ou en sharewares, libres, ou de la catégorie des adwares. Sans être exhaustive, elle propose une quantité respectable de références, avec, chose rare, une touche de pédagogie.
★★★★☆

POLITIQUE
PRÉSIDENTIELLE
Elections 2002
http://elections2002.sciences-po.fr

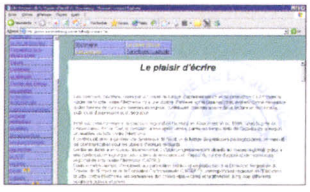


La politique est une affaire bien trop sérieuse pour la laisser entre les mains des politologues ? Et pourtant ! On vous conseille un détour par ce site réalisé par l'équipe du Cevipof (Centre d'étude de la vie politique française) qui dissèque la vie politique hexagonale contemporaine, références historiques, cartographie et programmes à l'appui. Très utile pour les étudiants, parfait pour les mordus.
★★★☆☆

SCIENCES, NATURE
SENSIBILISATION
SOS Grand Bleu
www.sosgrandbleu.asso.fr
Créée en 1999, l'association Grand Bleu est engagée dans la protection des cétacés du bassin méditerranéen. Le site Web témoigne du dynamisme de ses participants qui mettent régulièrement en œuvre des pétitions, mais aussi des campagnes d'information et de sensibilisation du grand public.

★★☆☆☆

SERVICE PUBLIC
PRISON
Maison d'arrêt de Strasbourg
www.ma-strasbourg.justice.fr/html/mot_directeur.htm
C'est le premier site officiel d'un établissement pénitentiaire, indique le directeur de la maison d'arrêt de Strasbourg. Ici, vous trouverez des infos sur les quartiers de détention, les unités de vie, l'emploi du temps des prisonniers, mais aussi sur les formations professionnelles et enseignements, les associations.



Le site a par ailleurs ouvert un espace "créations des détenus" et un forum… en différé, dont les règles sont assez strictes.
★★★☆☆

SHOPPING
TERROIR
Bien Manger
www.bienmanger.com
Spécialisée dans la vente en ligne de produits du terroir, Bien Manger se veut la boutique

de l'authenticité et de la qualité. Les produits sont classés ici selon plusieurs grandes catégories : produits de la mer, charcuterie, fromages, condiments… Le processus de commande se révèle très simple et le paiement est sécurisé.
★★★★☆

SPORT
FOOTBALL
Association du ballon de la paix
www.ball-of-peace.org
Cette expédition est une opération préparée depuis 1995, à l'initiative de jeunes, Français et Coréens. En parcourant une distance de plus de 13 000 km de l'Europe vers l'Asie, depuis Paris, actuelle capitale championne du monde de football, à destination de Séoul, les organisateurs apporteront à la cérémonie d'ouverture de la Coupe du Monde 2002 un

ballon symbole de paix, comme c'est l'usage avec la flamme des jeux Olympiques.
★★☆☆☆

VIE QUOTIDIENNE
ADDICTION
Drogue, savoir plus, risquer moins
http://droguessavoirplus.test.fr.colt.net
Suite au succès de la brochure gratuite du même nom, le Comité français d'éducation pour la santé met en ligne ce petit guide pratique des

drogues. Point de discours moralisateur ou de langue de bois, simplement des faits et des conseils de médecin pour des lecteurs responsables souhaitant mieux comprendre leur rapport avec l'alcool, le tabac, le cannabis ou l'ecstasy.
★★★★☆

VOYAGE
MÉTRO
Sous-terre.net
www.sous-terre.net
Commandé à son auteur par la RATP pour le centième

anniversaire de la construction du réseau souterrain, ce site ne manquera pas de désorienter ses visiteurs. Il s'agit ici de déambuler dans des couloirs, d'emprunter des correspondances au hasard. Une façon originale, interactive et déboussolante de redécouvrir le métro.
★★☆☆☆

Super Nettoyeur

Nettoyage en puissance

Cinq fonctions pour purifier, accélérer et sécuriser votre système sous Microsoft® Windows® 95/98/ME/XP et NT4/2000.

Sécurise également votre navigation Internet

Réf. 3564
39,95 €*

DISPONIBLE CHEZ VOTRE REVENDEUR HABITUEL

Avec un programme classique, il reste encore des traces… Avec *Super Nettoyeur*, découvrez la puissance et l'efficacité d'un programme professionnel. *Super Nettoyeur* vous propose de nombreux outils pour purifier rapidement votre système en profondeur et en toute sécurité. Pour les utiliser, pas besoin d'être un expert, quelques clics de souris suffisent !

- ***Nettoie*** et libère de l'espace sur votre disque dur en éliminant les fichiers inutiles
- ***Désinstalle,*** réinstalle, gère, déplace, sauve, copie ou supprime les applications indésirables
- ***Répare*** et corrige les erreurs contenues dans le Registre
- ***Optimise*** la gestion de l'espace sur votre disque dur
- ***Efface*** toute trace de vos sessions Internet

Micro Application

UN NEURONE AVERTI EN VAUT DEUX

www.microapp.com

Micro Application, SA au capital de 3 000 000 Francs, RCS Paris 321 525 032. Tous droits réservés MICRO APPLICATION & Didier GUEDJ.
Toutes les dénominations sont protégées et appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Micro Application et microapp.com sont des marques de Micro Application, SA.
*Disponible dans la limite des stocks ; les prix indiqués sont des prix publics unitaires conseillés TTC

DIDIER GUEDJ

On gagne toujours à appeler le n°1.

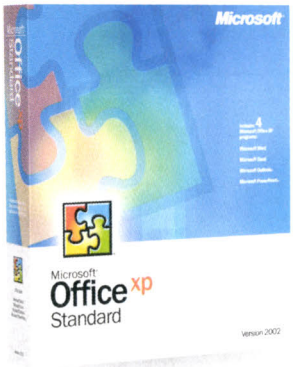
Cela vous semble invraisemblable ? Pourtant, avec **18 ans d'expérience** et **11500 références** disponibles en permanence, **INMAC** s'impose comme le **n°1** de la vente directe informatique en France. S'appuyant sur l'expertise de **220 conseillers** toujours prêts à vous apporter des réponses rapides et adaptées, **INMAC** assure également chaque mois **45000 expéditions** pour vous livrer dans les meilleurs délais.

Alors n'attendez plus, vous aussi profitez des solutions et des offres du n°1.

* La location évolutive permet, en outre, la reprise optimisée des matériels obsolètes. Le montant des loyers et la durée du contrat sont révisés ou non en fonction de votre budget. Consultez-nous.

Groupe MicroWarehouse® LE MEILLEUR DES MONDES PC ET MAC

Microsoft



~~425 €HT~~ *
199 €HT
soit 1305,35 FHT
Réf. 1095-LIC0765FR

* à partir du 1er Août 2002 (prix licence pleine)

Forfait Mise à Jour vers Office xp Enterprise (Standard)

Faites plus de 53% d'économies jusqu'au 28 juin 2002 !

Migrer et rester à jour avec Forfait Mise à Jour d'Office xp Enterprise (Standard).

~~37 €HT~~
35 €HT
soit 229,58 FHT
Réf. 1095-51645A

Cartouche Jet d'encre N°45

Cartouche noire pour DeskJet 930/960/990 et OfficeJet G55/K60/K80, capacité 42 ml.

hp invent

hp invent

~~2 235 €HT~~
2 199 €HT
soit 14 424,50 FHT
Réf. 1095-E409634

Omnibook 6050

La nouvelle référence !

- Processeur Intel® Pentium III 1,06 GHz
- 256 Mo - 20 Go - DVD 8x
- Modem et LAN intégrés
- MS Windows XP Pro
- Poids : 2,2 kg

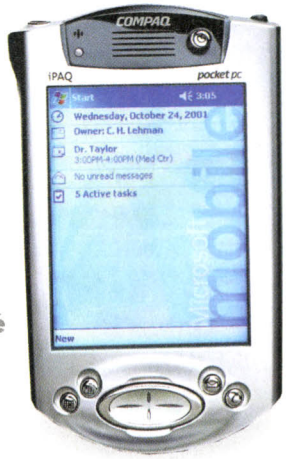
maxell

~~79 €HT~~
85 €HT
soit 518,21 FHT
Réf. 1095-Me7878

DLT IV

Pour une sauvegarde de données optimale !

COMPAQ
Inspiration Technology



~~699 €HT~~
685 €HT
soit 4 493,30 FHT
Réf. 1095-E387741

iPAQ H3850

L'assistant le plus avancé de sa génération !

- Processeur 206 MHz
- 64 Mo RAM + 32 Mo ROM
- Écran tactile TFT 65.536 couleurs
- Slots Compact Flah, SD Card et MMC
- Windows Pocket 2002
- Poids : 178g

Nos conditions générales de vente ne s'adressent qu'à des professionnels et sont disponibles sur simple appel ou sur notre site inmac.fr. Les dispositions légales spécifiques à la vente par correspondance aux particuliers ne sont pas applicables. Frais de port en sus nous consulter. Promotions valables jusqu'au 31 mars 2002 et dans la limite des stocks disponibles. MicroWarehouse France SAS au capital de 128 382 000 F. RCS Pontoise B 388 055 493. *inmac est une enseigne du groupe MicroWarehouse premier distributeur par correspondance de produits informatiques aux entreprises en France.

Pour recevoir nos catalogues, contactez-nous par téléphone ou sur notre site internet.

inmac
Le N°1 de la vente directe PC*

01 41 84 46 79

Votre code prioritaire : 1095

www.inmac.fr

BUGS

COMMENT LES CORRI

Tous bugués ! Les gratuits, les payants, ceux pour Windows, pour Mac ou pour Linux, tous les logiciels sont bugués. Et pourquoi tant de bugs ? La principale raison tient au fait que les logiciels évoluent sans cesse. Un logiciel dont on figerait une fois pour toutes les fonctions finirait par approcher la perfection. Mais les versions défilent, défilent, et avec elles les bugs. Si le bug n'est pas à proprement parler l'un des moteurs du développement logiciel, il justifie en tout cas à lui seul la sortie d'une ribambelle de nouvelles versions.

Le logiciel le plus décrié, c'est évidemment Windows, utilisé quasi quotidiennement par plus de 100 millions de personnes. Certes, on l'accuse parfois un peu vite de dysfonctionnements dont il n'est pas directement responsable, mais de par sa complexité, Windows est assurément l'un des plus gros nids à bugs. En particulier lorsqu'une nouvelle version est lancée : elle contient plusieurs dizaines de milliers de bugs ! Ainsi, peu avant

1946

le premier bug informatique est trouvé : il s'agit d'un insecte (*bug*, en anglais) qui provoque des pannes dans l'ordinateur.

1 bug

toutes les 100 lignes de programme : c'est la moyenne généralement constatée pour un programmeur confirmé.

20 %

seulement des instructions d'un logiciel en constituent le cœur, l'intelligence. Le reste est consacré à la vérification des données, notamment à valider ce que tape l'utilisateur.

Ils sont là, tapis par milliers dans les logiciels et matériels, n'attendant qu'un clic de notre part pour se manifester... Négligence ou fatalité, le résultat est le même : les bugs nous empoisonnent la vie ! Et puisque, hélas, tout utilisateur de micro doit apprendre à vivre avec, ce dossier spécial vous aidera, nous l'espérons, à réparer ce qui peut l'être. En route pour la chasse aux bugs !

Dossier réalisé par l'ensemble de la rédaction. Infographies : Eric Thomas, Guy Terrier

GER

la sortie de Windows 2000, Microsoft admettait que son système professionnel comportait plus de 65 000 bugs répertoriés et non encore corrigés, dont plus de 28 000 jugés sérieux. Windows XP n'était pas forcément mieux loti. Lors de son lancement, Microsoft estimait qu'environ 85 % de son code était fiable, les 15 % restants étant parsemés de bugs sans conséquences graves, tels que des problèmes d'affichage. L'éditeur considéra alors que cela ne justifiait pas de retarder la sortie de son système, les erreurs connues pouvant être corrigées plus tard, puis les correctifs diffusés via une mise à jour gratuite.

Peu de logiciels ont pourtant l'opportunité d'être testés comme le sont les différents Windows (voir page 66). Bien que Microsoft soit, plus que tout autre, dans le collimateur, ses concurrents ne font pas spécialement mieux. Tous lancent des produits qu'ils considèrent stables... ce qui ne signifie pas exempts de bugs. En fait, selon le langage de programmation utilisé, l'expérience des informaticiens et la taille du projet, on estime qu'un bug se

1/ Les bugs matériels
Du disque dur à l'écran plat, les composants les plus sensibles page 56

2/ Les bugs logiciels
Nos conseils pour les traquer, les éviter et tenter de les éliminer page 60

3/ Les failles de Windows
Revue de détail du plus célèbre des systèmes d'exploitation page 66

4/ Qui paye les pots cassés ?
Quand l'éditeur se défausse, qui est responsable et quel recours a l'utilisateur page 68

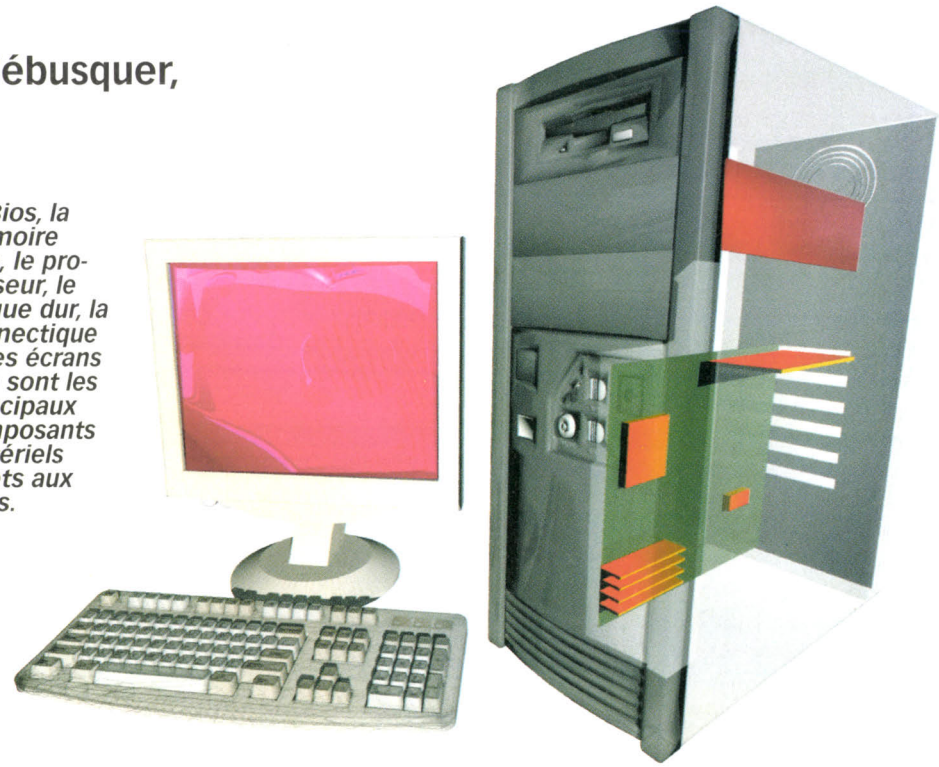
glisse toutes les 100 à 200 lignes de code (un système d'exploitation en comporte plusieurs millions, voire plusieurs dizaines de millions).

Quant au monde du logiciel libre, il n'est pas plus irréprochable : les programmes sont souvent livrés au public sitôt les premières lignes de code écrites. Ici, la notion de logiciel fini n'existe pas, les logiciels libres sont en développement continuel. Mais, avantage par rapport aux logiciels "commerciaux", tout le monde a accès au code source des programmes ; toute personne compétente peut donc le modifier puis envoyer le correctif aux auteurs, qui le valideront ou non.

Puces folles

Et le matériel ? Il n'y échappe pas. Les processeurs, par exemple, qui ne sont, au fond, que des raisonnements logiques figés dans le silicium. En 1994, le bug du Pentium a beaucoup fait parler de lui... mais aujourd'hui encore, Intel égrène plus d'une centaine de mises en garde à propos de son Pentium 4 (elles n'intéressent que les concepteurs de logiciels). Et ne croyez pas qu'Intel soit le seul. Des puces maudites sévissent chez tous les autres pourvoyeurs, d'AMD à STMicroelectronics, après un saut chez IBM et une petite surboum chez Transmeta. Il y a un peu plus d'un an, souvenez-vous, les derniers réglages du processeur Crusoe, de Transmeta, ont mis dans l'"embarras" plusieurs grands noms du PC portable, obligés de rapatrier des machines qui chauffaient trop.

Et au final, qui paie les pots cassés ? Lisez bien la licence qui s'affiche avant chaque installation de logiciel : l'utilisation est à vos risques et périls, l'éditeur se déclare responsable de rien, et surtout pas des dommages que pourrait causer son rejeton dans vos petites affaires. Pour l'instant, hélas, la loi et les tribunaux français ne sont pas d'un très grand secours, et la jurisprudence se fait attendre. Mais il y a quelques recours, nous vous l'expliquons en fin de dossier. En tout cas, tenez-vous-le pour dit, toute erreur ou coquille rencontrée dans ce numéro de *SVM* ne pourra donner lieu à aucun remboursement ! ●

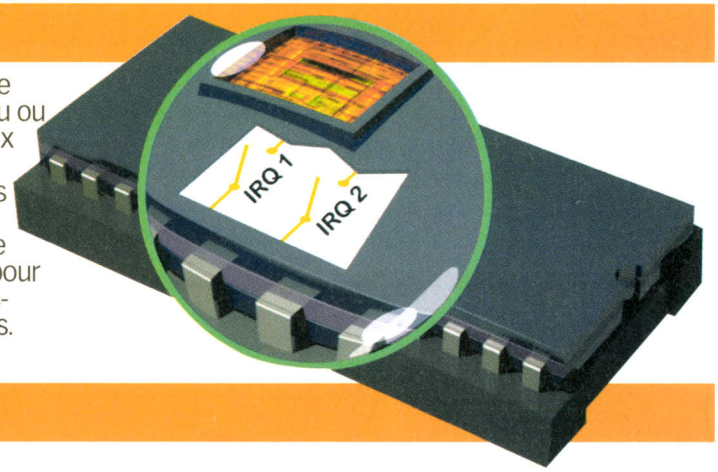


Le Bios, la mémoire vive, le processeur, le disque dur, la connectique et les écrans LCD sont les principaux composants matériels sujets aux bugs.

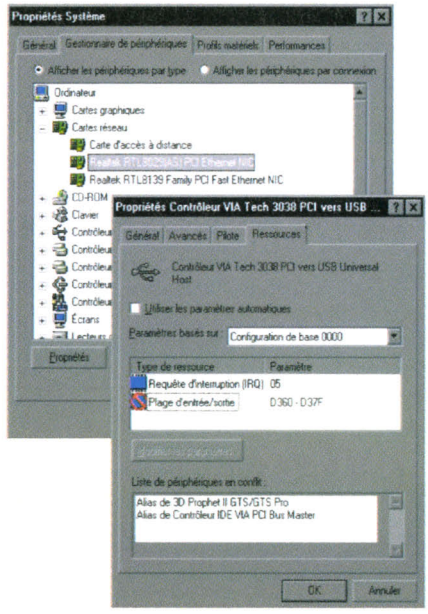
LES RATÉS DU BIOS

LES CAUSES

> Périphérique non reconnu ou conflit entre deux composants du PC : il faut parfois configurer manuellement le Bios et ses IRQ pour résoudre les dysfonctionnements.



LES EFFETS



Le Bios, ou *Basic In Out System* est chargé de donner au PC un noyau logiciel de base pour gérer les composants liés à la carte mère. Il s'efface au profit des périphériques Plug & Play qui gèrent eux-mêmes leur configuration au sein du système. Il arrive encore parfois qu'il se rappelle à notre bon souvenir lorsqu'une carte exotique réclame d'être configurée par son intermédiaire pour être prise en compte par la machine. Il est alors fréquent de jouer entre les IRQ (requêtes d'interruption au processeur permettant à un composant de signaler une demande de communication) du Bios pour y parvenir. La non-détection d'une carte ou son fonctionnement anormal peut ainsi provenir d'un conflit d'IRQ où plusieurs cartes utilisent la même requête, ce qui peut engendrer un blocage total de la machine. Une inspection au niveau du Gestionnaire de périphériques de Windows permet parfois de lever le doute.

1/ Les bugs matériels

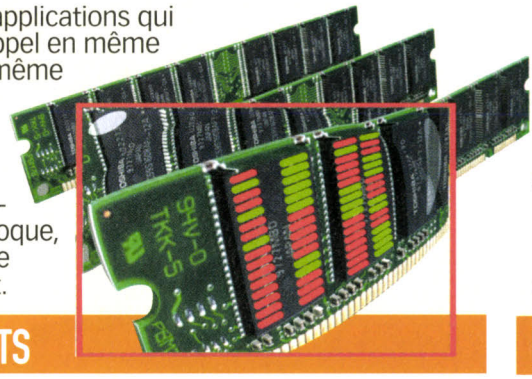
Mémoire qui flanche, processeur qui chauffe... les causes et les effets.

Quand on parle de bug, on a souvent tendance à penser uniquement à ceux provoqués par les logiciels. Et pourtant, du bug du Pentium, qui avait quelques soucis avec l'arithmétique, à celui de la mémoire Rambus, qui, trop rapide, perdait les informations en cours de route, les composants matériels nous ont malheureusement souvent démontré qu'ils sont faillibles. Ou, en tout cas, qu'il leur arrive fréquemment de générer des incompatibilités entre eux.
C'est ainsi que pour que vous ne restiez pas sans réponse face à un bug matériel qui se manifesterait sur votre ordinateur, nous vous proposons, dans les pages suivantes, une analyse des pannes et des dysfonctionnements les plus couramment rencontrés. Comme vous le verrez, même s'il est potentiellement plus dangereux car il peut devenir définitivement bloquant, le bug matériel peut être évité en s'assurant régulièrement de la "bonne santé" des composants de votre machine.

LES TROUS DE MÉMOIRE

LES CAUSES

> Deux applications qui font appel en même temps au même bloc mémoire et c'est la catastrophe : le système se bloque, voire plante totalement.



LES EFFETS

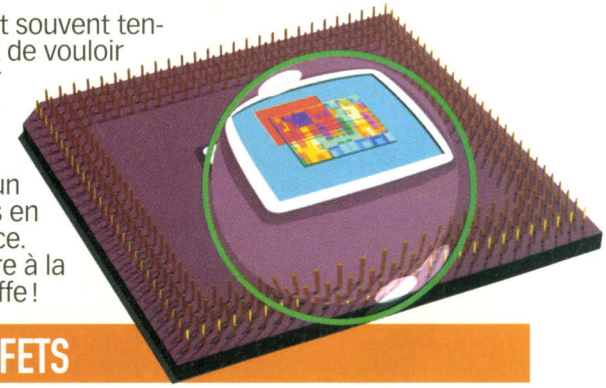
Dans des environnements graphiques tels que ceux de Windows ou de MacOs, chaque application doit être en mesure de travailler sur une portion unique de mémoire, sans interférer avec un autre logiciel. Leurs zones d'exécution mémoire ne doivent en aucun cas se recouvrir et être totalement protégées. Voilà pour la théorie, car dans la pratique ce n'est bien souvent pas le cas. Deux programmes partageant une partie de leur zone d'exécution mémoire sans en être informés peuvent ainsi corrompre leurs données respectives et entraîner leur blocage pur et simple voire, pire, celui du système d'exploitation. Peu de solutions existent pour éviter ce genre de souci, mis à part l'application de correctifs établis par les éditeurs de logiciels. On pourra cependant recourir à des utilitaires de défragmentation de mémoire pour en libérer après toute exécution de programme.

Faute générale de protection dans le module : inconnu

LES LIMITES DE L'OVERCLOCKING

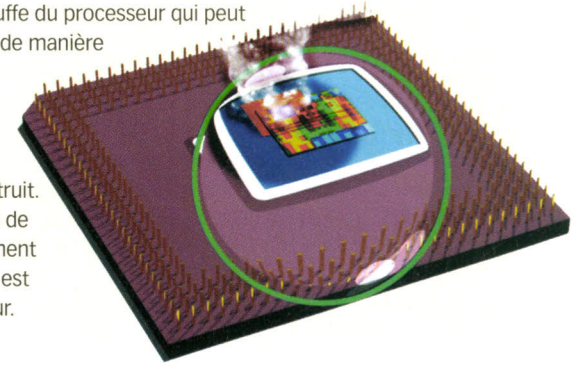
LES CAUSES

> Il est souvent tentant de vouloir débrider son processeur pour gagner un peu plus en puissance. Mais gare à la surchauffe !



LES EFFETS

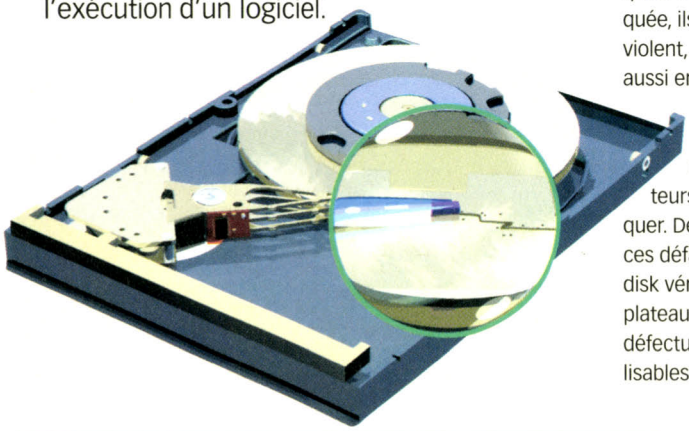
Les processeurs sont partout, mais les plus connus et, surtout, ceux qui font l'objet d'une attention toute particulière sont invariablement ceux qui équipent la carte mère et la carte graphique. Les constructeurs ne s'y trompent pas et fourbissent leurs produits d'utilitaires permettant d'en doper les performances en jouant sur la fréquence d'horloge. Bien qu'au travers de ces manipulations on soit effectivement en mesure d'obtenir le meilleur du processeur, il est des paliers qu'il ne vaut mieux pas dépasser sous peine de provoquer des plantages difficiles à élucider. L'overclocking à outrance provoque en effet une surchauffe du processeur qui peut alors réagir de manière totalement erratique voire être irrémédiablement détruit. Un système de refroidissement performant est ici de rigueur.



LES IMPERFECTIONS DU DISQUE DUR

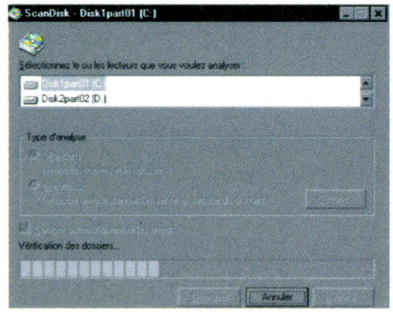
LES CAUSES

> Défaut de fabrication ou accident fonctionnel, les secteurs défectueux d'un disque dur peuvent bloquer irrémédiablement l'exécution d'un logiciel.



LES EFFETS

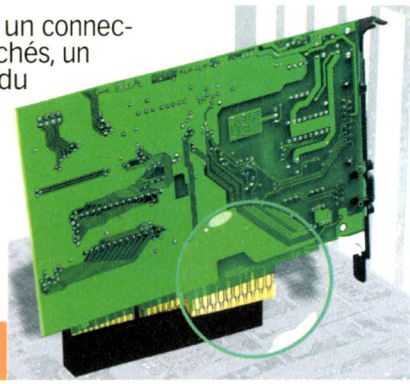
Quel que soit le soin apporté à la fabrication d'un disque dur, il existera presque toujours des secteurs défectueux sur ses cylindres magnétiques. Signalés comme tels dans le "Firmeware" de l'électronique embarquée, ils ne posent aucun problème pour stocker les données. Un choc violent, un défaut de formatage ou d'exploitation à partir d'un logiciel peut aussi engendrer des secteurs inexploitables. Si une application vient à utiliser l'un de ces secteurs, elle risque de se bloquer. Des utilitaires remédient à ces défauts. Parmi eux, Scandisk vérifie l'état de surface des plateaux et marque les zones défectueuses comme inutilisables par le système.



LES HOQUETS DE LA CONNECTIQUE

LES CAUSES

> Une carte ou un connecteur mal enfichés, un mauvais support du Plug & Play et le comportement de l'ordinateur devient instable. Rien de grave, mais encore faut-il trouver le responsable.



LES EFFETS

Un autre bug difficile à déceler se manifeste parfois après l'installation d'un nouvel équipement et notamment d'une carte sur un port PCI. Malgré l'utilisation de pilotes et/ou d'utilitaires chargés de la prendre en compte et malgré un éventuel support du Plug & Play, elle peut rester invisible du système car tout simplement mal enfichée dans le connecteur de fond de panier. Les contacts ne s'établissent ainsi pas correctement ou, suivant le défaut de positionnement, de manière totalement aléatoire et souvent en fonction des conditions de température au sein du boîtier du PC. A noter qu'il est pratiquement impossible qu'une carte mal enfichée provoque un court-circuit. Il faudra cependant la réinsérer une fois le PC éteint.

LA MYOPIE DES ÉCRANS LCD

LES CAUSES

> Un choc ou une surtension et l'un ou plusieurs des transistors qui composent la dalle de votre écran plat flambant neuf sont définitivement grillés. Impossible pour lui d'afficher les trois couleurs qui composent le pixel.

LES EFFETS

Constitués de milliers, voire de millions de transistors agissant comme interrupteurs sur des micro capsules chargées des gaz néon et xénon, les écrans LCD à matrice active ne sont pas toujours capables d'offrir tout le piqué d'image que l'on est en droit d'attendre. Tous les transistors, reliés entre eux sous la forme d'une matrice, sont sensibles aux chocs et aux surtensions et peuvent devenir inopérants. Chaque transistor agit sur un groupe de trois micro capsules correspondant aux signaux RVB pour former un pixel. C'est donc un pixel qui disparaît pour chaque transistor "mort". Cela se traduit par un point blanc lumineux caractéristique d'un pixel absent dont les composantes RVB ne sont plus sollicitées. Il n'y a pas de remède, si ce n'est le changement de la dalle. Solution qui ne peut s'envisager que quand les pixels perdus se montrent trop présents à l'écran.

845 GIVE ME 533 *

ATA 133 RAID

DDR

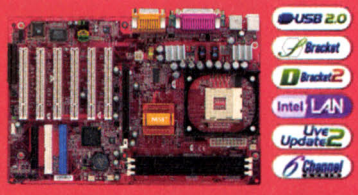
Intel LAN

6 Channel AUDIO

USB 2.0

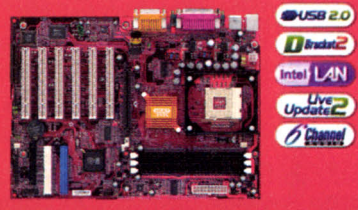
533 MHz

845E MAX2
Chipset intel™ 845E Socket 478



--Support intel™ Pentium 4 jusqu'à 2.4GHz
--3 DIMMs DDR266 (PC2100) jusqu'à 2 Go RAM
--FSB de 400/533MHz
--LAN intégré -Intel 82562ET (optionnel)
--USB 2.0 (optionnel)
--Fonction de surveillance Hardware
--Technologie Suspend to RAM/DISK
--S-Bracket audio accueuillant un son 6 voies
--6 PCI / 1 CNR / 1 AGP
--MSI DVD 5.1ch (optionnel)
--Live Update 2

845G MAX
Chipset intel™ 845G Socket 478



--Support intel™ Pentium 4 jusqu'à 2.4GHz
--3 DIMMs DDR266 (PC2100) jusqu'à 2Go RAM
--FSB de 400/533MHz
--USB 2.0 (optionnel)
--LAN intégré --- Intel 82562ET (optionnel)
--Fonction de surveillance hardware
--Technologie Suspend to RAM /DISK
--Graphique 2D / 3D intégré au chipset GMCH
--Audio 6 voies en AC'97
--6 PCI / 1CNR / 1 AGP
--Live Update 2

645E MAX2
Chipset SIS™ 645DX Socket 478

--Support intel™ Pentium 4 jusqu'à 2.4GHz
--3 DIMMs DDR266/333 (PC2100/2700) jusqu'à 3 Go RAM
--FSB de 400/533MHz
--ATA 133 (RAID 0,1 et 0+1 en option)
--USB 2.0 (optionnel)
--LAN intégré --- Realtek RTL6101L (optionnel)
--Modem intégré (optionnel)
--S-Bracket audio accueuillant un son 6 voies
--5 PCI / 1 CNR / 1 AGP
--Live Update 2

photos et spécifications modifiables sans préavis

* Tapes m'en 5

site web MSI FRANCE : www.msi-computer.fr info@msi-computer.fr

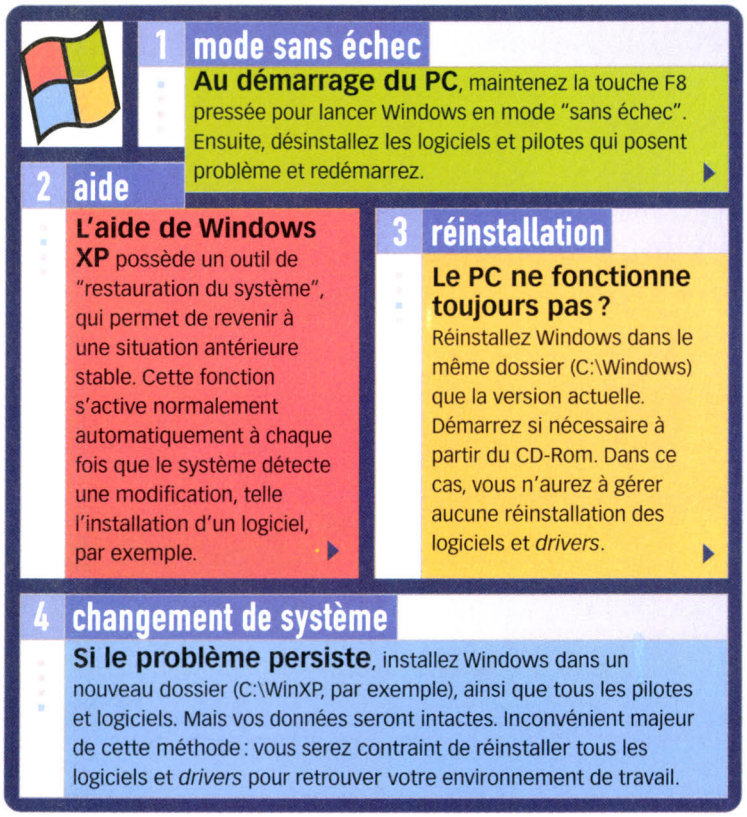
2/ Les bugs logiciels

Windows poussif au démarrage, utilitaires en conflit... notre diagnostic et nos conseils.

Réparer vous-même un bug? N'y comptez pas, à moins d'être un programmeur confirmé et de posséder le "code source" du logiciel. Mais avec un peu de savoir-faire, petits et gros défauts de vos logiciels pourront parfois être contournés, voire totalement gommés. Un programme plante, un jeu déraille, une page Web refuse de s'afficher ? Oui, il y a peut-être quelque chose à faire ! Et pour vous y aider, nous avons établi une "typologie" des bugs – ou de ce qui vous semble en être – et détaillons pour chacun d'entre eux les parades.

PROBLÈME DE DÉMARRAGE DANS WINDOWS

> **Votre PC plante ou est plus lent** que jamais ? Si un simple redémarrage ne suffit pas à lui faire retrouver sa vigueur d'antan, voilà, étape par étape, quelques remèdes possibles. Attention, si vous êtes finalement contraint de réinstaller Windows, sauvegardez d'abord vos documents et vos données (mails, scores de jeux, etc.).

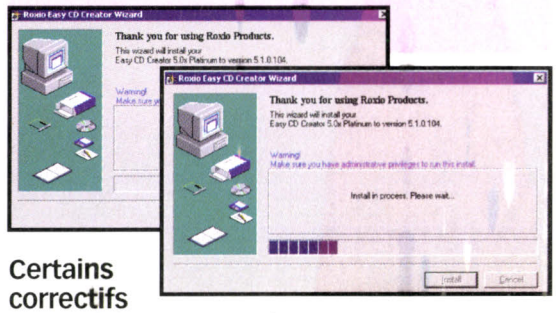


EN PRATIQUE CORRIGER UN LOGICIEL

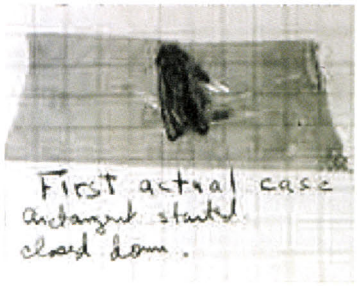
1 Télécharger le correctif

Roxio a publié au moins six correctifs (*patchs* en anglais, ou pansements), pour son logiciel de gravure Easy CD Creator. Première chose à faire si votre logiciel ne marche pas ou plus : aller sur le site Web de l'éditeur, dans les rubriques Support, Download, ou, ici, Software Updates, et y repérer la bonne version de votre logiciel. Lisez attentivement les instructions, car certains pansements exigent d'être appliqués dans un ordre précis. Cela fait, procédez au téléchargement du ou des correctifs.

2 Mettre à jour le logiciel



Certains correctifs doivent être appliqués de façon particulière : suivez bien les instructions. En général, vous devez quitter le logiciel avant de le corriger. Comme ici, le patch est souvent un programme exécutable, qui, après vous avoir demandé confirmation, va modifier lui-même le logiciel concerné. D'autres fois, il s'agit de simples fichiers à décompresser et à sauvegarder dans le dossier d'installation du logiciel. Enfin, il faut souvent redémarrer pour que les corrections prennent effet.



LE PREMIER BUG

Le premier bug informatique a eu lieu précisément le 9 septembre 1945, avec la découverte d'une mite dans les entrailles du calculateur Mark II, à Harvard. Mais, contrairement aux idées reçues, le mot "bug" n'est guère une nouveauté à l'époque. Avant même que n'apparaissent les premiers ordinateurs, les bugs s'attaquaient déjà aux appareils électriques, et semblent se manifester très tôt dans le jargon des télécommunications. Thomas Edison, le premier, les décrit dans un manuel publié en 1896, les détaillant comme "*une faute ou problème dans la connexion ou le fonctionnement d'un appareil électrique*".

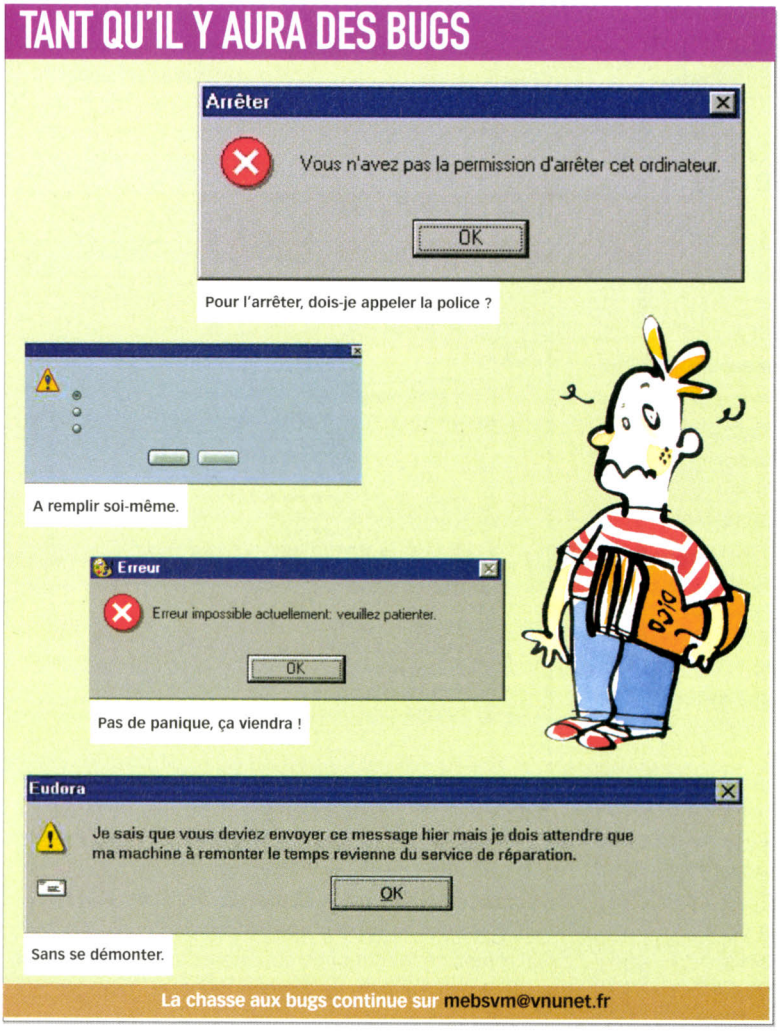
LE BUG DE L'AN 2000

Surnommé le "bug du millénaire", le fameux bug de l'an 2000 réside dans un simple, mais terrible, problème de date : quand les informaticiens ont pensé son codage, la mémoire des ordinateurs était limitée. Programmé sur 2 chiffres plutôt que sur 4, l'an 00 correspondait donc à l'an 1900. Redouté comme la peste, le bug a été source de problèmes mineurs dans des centrales nucléaires japonaises et américaines.

UN BUG DANS LE VIRUS

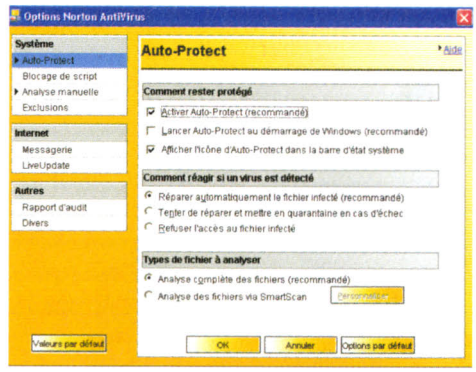
En 1988, une expérience d'un étudiant de l'université de Cornell, Robert T. Morris, tourne au cauchemar pour l'ensemble des utilisateurs d'Internet. Morris, profitant de plusieurs failles dans Unix, écrit un "ver" afin qu'il se propage sur le Réseau. Or, en le codant, il commet une erreur de programmation qui autorise le programme à infecter plusieurs fois la même machine, la rendant complètement inutilisable. Se propageant quatorze fois plus vite que prévu, le virus sature Internet en à peine quelques heures. Il faudra un mois aux utilisateurs du Réseau pour se débarrasser du ver corrompu !

TANT QU'IL Y AURA DES BUGS



INSTALLER DEUX UTILITAIRES

> **Alors qu'un de vos logiciels favoris** vous rend les meilleurs services depuis des mois, vous vous dites : "*Tiens, et si j'essayais son concurrent, pour voir ?*" Attention ! Cette cohabitation peut, en elle-même, être génératrice de bug ou de plantage d'un logiciel, voire des deux : ce sont alors les ennuis qui se cumuleront, et non, comme on pourrait s'y attendre, les effets. Le cas s'est vu notamment avec les logiciels de gravure Nero et Easy CD Creator, dont la présence simultanée sur le même PC pouvait aller jusqu'à corrompre complètement votre Windows ! Peu recommandés aussi, les couples d'antivirus, de logiciels pare-feu, ou les différentes versions d'un même codec, comme le DivX. Le remède le plus simple est le plus brutal : désinstallez l'ancien programme. Veillez bien, éventuellement



à l'aide d'un programme spécialisé dans le nettoyage, à ce qu'il n'en reste plus une trace ; puis procédez à l'installation du nouveau. Autre solution : désactivez, de préférence avant l'installation du deuxième, le lancement automatique du premier logiciel, soit dans les options de démarrage de Windows, soit dans les options du programme incriminé. Enfin, de façon générale, avant chaque installation douteuse, usez et abusez des utilitaires de sauvegarde et restauration inclus dans Windows Me et suivants.

VOTRE PÉRIPHÉRIQUE USB NE MARCHE PAS

> **Le branchement d'un périphérique** à la norme USB va-t-il générer, lui aussi, des bugs ? Tout dépend, en fait, de votre système d'exploitation. Celui qui vous donnera le plus de fil à retordre est Windows 95 : si vous possédez une des premières versions, vous pouvez oublier votre périphérique USB, il ne marchera jamais. Les dernières versions, numérotée OSR 2.1 et OSR 2.5, pourront, à l'aide de mises à jour et de correctifs, accepter, avec quelque difficulté, certains périphériques, mais hélas pas tous... Encore faudra-t-il trouver ces mises à jour ; le support de Windows 95 n'étant plus assuré par Microsoft, cela va être de plus en plus difficile. Pour Windows NT, c'est encore plus simple : il ne reconnaît pas l'USB, point. La généralisation du support de l'USB a, en fait, commencé à être effectif avec les Windows 98, 98SE, ME et 2000. Mais ces systèmes demandent, dans la plupart des cas, d'ajouter le bon *driver* pour une bonne prise en charge du périphérique. Le nec plus ultra, pour les périphériques USB, reste Windows XP ou Mac OS 9/X. Le plus souvent, il est inutile d'installer de nouveaux pilotes : vous branchez, et ça marche. Sauf que... certaines cartes mères présentent toujours des dysfonctionnements de leur port USB, en particulier celles équipées de composants Via. Il vous faudra alors faire un tour sur le site du constructeur (**www.viaarena.com**) pour télécharger les patchs nécessaires à la bonne prise en charge de l'USB.

étape 1

Avant de brancher un périphérique USB, il est impératif d'installer son pilote, fourni sur CD-Rom. Sans quoi, Windows peut s'emmêler les pinceaux, même après l'installation dudit pilote.

étape 2

Débrancher les autres périphériques USB. Pour peu que l'un d'eux soit alimenté en électricité via la prise USB, peut-être consomme-t-il "trop" pour permettre aux autres appareils de fonctionner.

étape 3

Certains scanners et imprimantes USB comportent aussi une prise parallèle. Les claviers et souris USB sont, eux, souvent livrés avec un adaptateur PS/2. Si votre PC comporte de telles prises, essayez-les !

étape 4

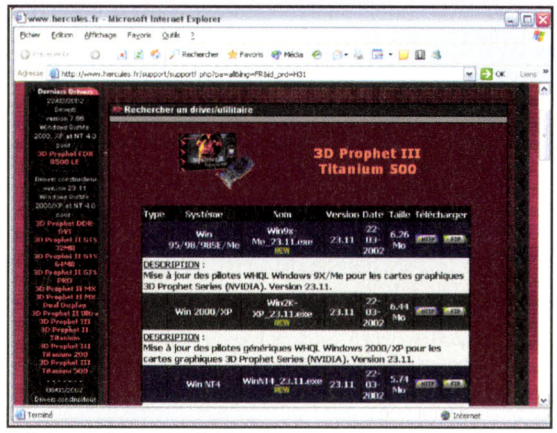
Si deux appareils USB se révèlent incompatibles, offrez-leur un duplicateur de ports USB (hub). Attention, ce hub doit être alimenté en électricité par le secteur plutôt que via la connexion USB. Comptez de 60 à 100 € (400 à 1 500 F).

étape 5

Sur le site Web du fabricant, vérifiez si cet appareil rencontre des problèmes. Ainsi, les modems ADSL USB ne font pas toujours bon ménage avec les cartes mères équipées d'un chipset Via. Seule solution : flasher le Bios de la carte mère.

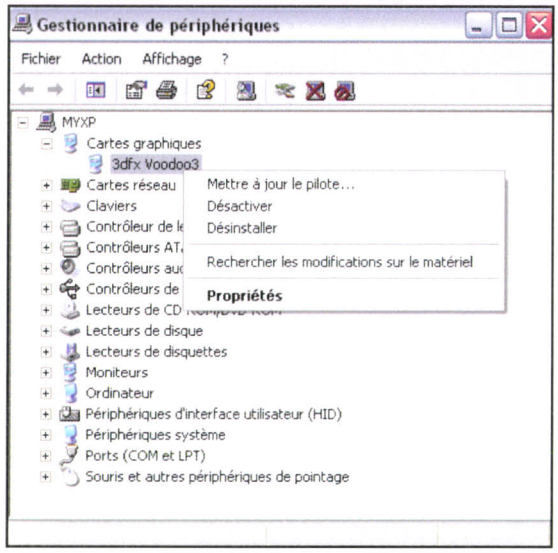
EN PRATIQUE PATCHER LE PILOTE D'UNE CARTE GRAPHIQUE

1 Récupérer la dernière version du pilote



Réparation de bugs, optimisation ou ajout de fonctions, les pilotes de cartes graphiques évoluent en tout cas très régulièrement. Téléchargez le dernier pilote en date sur le site du constructeur de la carte ou, à défaut, sur le site du fabricant de la puce 3D (nVidia, ATI...). Préférez les pilotes qui respectent la norme WHQL, ils sont certifiés par Microsoft, et évitez les versions encore en test (versions bêta).

2 Lancer la procédure de mise à jour



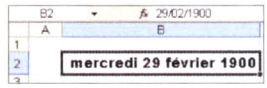
Après avoir téléchargé la procédure de mise à jour, double-cliquez sur son icône. Suivez les indications à l'écran, en évitant de toucher au clavier ou à la souris lorsque le pilote s'installe. Un simple redémarrage suffit pour que le nouveau *driver* s'active. S'il refuse de fonctionner, supprimez la carte graphique dans le Gestionnaire de périphériques, et reprenez l'installation au début.

LE BUG DU PENTIUM

La première version du célèbre Pentium d'Intel, commercialisée en 1994, a été la victime d'un bug qui a fait grand bruit. Il suffisait de lancer la calculatrice de Windows et d'effectuer une opération pour se rendre compte que le processeur affichait des résultats erronés lors de calculs sur certains nombres à virgule ! Totalement inoffensif pour les simples utilisateurs de PC, il provoqua cependant l'ire de nombreux clients du fabricant de processeurs, qui fut contraint de remplacer les puces des consommateurs concernés par le problème.

PAGAILLE À L'AÉROPORT

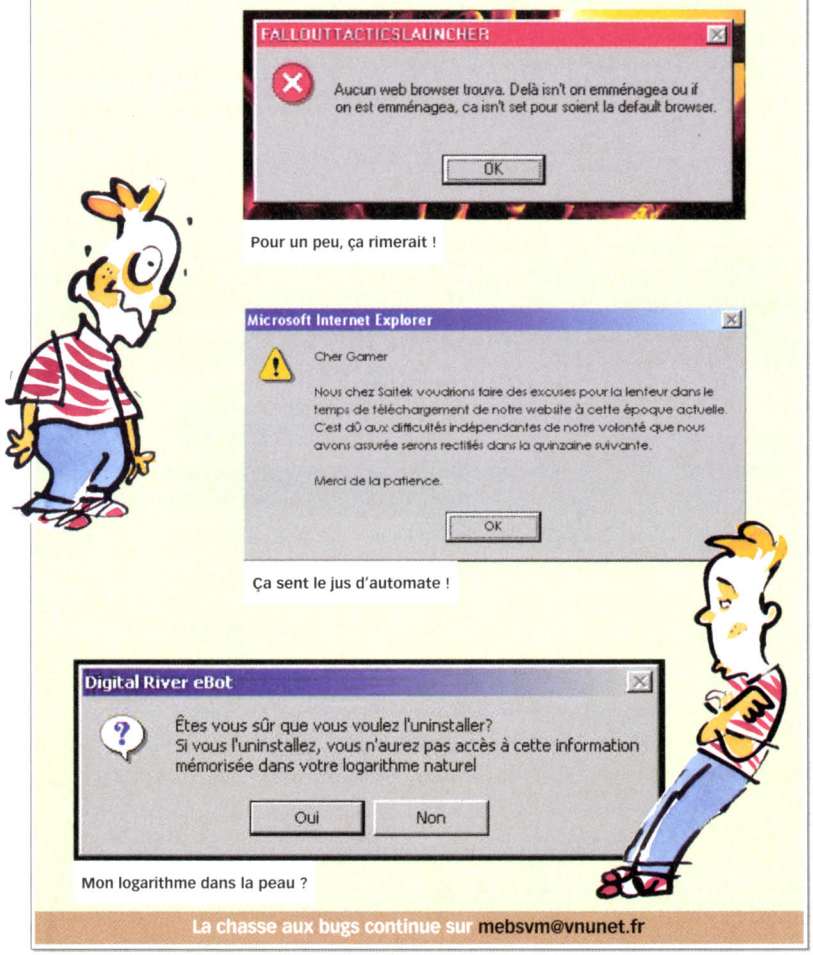
1994 : le nouvel aéroport de Denver, dont l'ouverture était prévue au mois de mars, est dans l'incapacité d'accueillir des voyageurs. La faute au système de gestion des bagages. Extrêmement perfectionné et entièrement automatisé, il est malheureusement victime de bugs importants. Les bagages atteignent rarement leur destination, tombent des wagonnets trop remplis ou bloquent les tapis roulants... L'aéroport n'ouvrira qu'un an plus tard, après une sévère correction des systèmes de détection des bagages et de synchronisation des opérations.



BUG VOLONTAIRE DANS EXCEL

Pour Excel, le tableur de Microsoft, l'année 1900 est bissextile... ce qui est faux ! Il s'agirait d'un bug "volontaire" de la part des développeurs de Microsoft, qui, disaient-ils, voulaient assurer une compatibilité maximale avec l'ancien tableur phare, Lotus 1-2-3, lequel affublait l'an 1900 d'un 29 février. Microsoft n'a jamais corrigé le problème, prétextant que cela engendrerait encore plus de soucis : les dates présentes dans vos feuilles de calcul risqueraient toutes d'être décalées d'une journée !

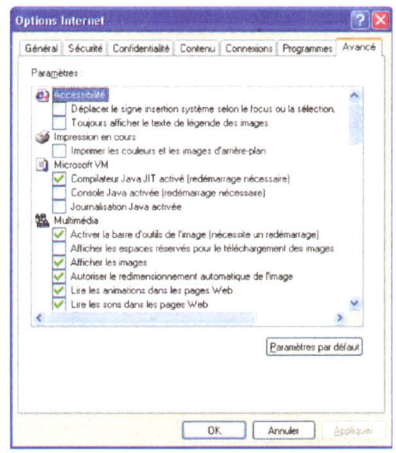
TANT QU'IL Y AURA DES BUGS



La chasse aux bugs continue sur mebsvm@vnunet.fr

UNE PAGE WEB "PLANTE", D'OÙ VIENT L'ERREUR ?

> Au cours d'une séance de surf, il arrive qu'une page Web se comporte bizarrement : affichage fantaisiste, formulaires qui ne sont pas pris en compte, identification impossible, menus déroulants qui ne fonctionnent pas... Certes, des erreurs de la part des concepteurs du site ne sont jamais à exclure. Mais cela peut aussi provenir, sans que le site vous en



prévienne toujours, de la configuration de votre navigateur. Tout d'abord, face à un site récalcitrant, assurez-vous que vous surfez avec un navigateur prévu par le concepteur du site ; la plupart du temps, Internet Explorer 5 suffit. Ensuite, vérifiez que vous avez activé le Javascript : menu Outils, Options Internet, onglet Sécurité, bouton Personnaliser, puis cochez les cases Activer les Scripts. Vous devez aussi accepter les cookies par l'onglet Confidentialité des Options Internet. Enfin, certains sites exigent l'installation de programmes supplémentaires : Real Player, Flash, Shockwave ou encore machine virtuelle Java ; procédez à leur installation avant de recharger la page "défectueuse".

JEUX VIDÉO : LES CHAMPIONS DU PATCH !

> Les jeux vidéo sont vraisemblablement les logiciels champions du monde des bugs. Les concepteurs de jeux seraient-ils de mauvais programmeurs ? Au contraire, ils sont généralement parmi les meilleurs. Le problème est que pour créer leurs univers, ils doivent tenir compte d'une multitude de paramètres matériels et logiciels.
En témoignent les longues périodes de test d'avant sortie et les innombrables patchs que les jeux nécessitent. Dernièrement, on a même vu des patchs pour Medal of Honor disponibles avant même que le jeu soit en vente en France... Outre les inévitables bugs graphiques, les jeux cumulent parfois aussi des erreurs fort gênantes lors d'une partie : mauvaise gestion des collisions avec les ennemis, ou des caméras dans un jeu 3D... D'autres bugs, plus pernicieux, touchent à l'intelligence artificielle. Quoi de plus frustrant, dans un jeu de stratégie temps réel par exemple, de voir un groupe de personnages buter lamentablement contre un mur se trouvant pile dans la direction qu'on lui a indiquée ? Pour régler tous ces problèmes, y compris après la sortie du jeu, la meilleure solution :suivre une à une nos recommandations ci-contre.

1 mémoire

Désactivez votre antivirus ! Les logiciels antivirus ralentissent en effet certains jeux... ou les rendent inutilisables.

2 résolution

Dans les options du jeu, diminuez les détails graphiques et la résolution, en passant par exemple de 1024 x 768 points à 800 x 600.

3 patch

Le problème peut provenir du jeu en lui-même. Vérifiez, sur le site de l'éditeur, s'il n'existe pas des patchs (mises à jour).

4 programmation

Un problème lié à DirectX ? Peut-être n'avez-vous pas la dernière mise à jour des fonctions multimédias de Windows. Téléchargez DirectX sur le site Microsoft.

5 carte graphique

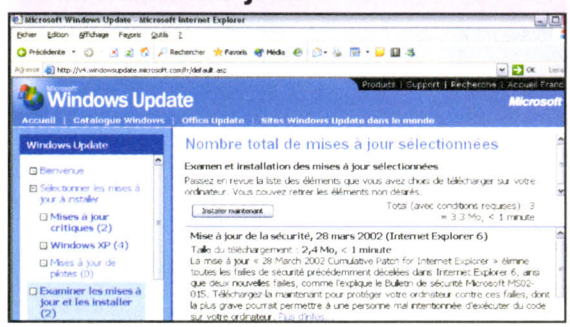
Téléchargez les pilotes les plus récents sur le site du fabricant de votre carte graphique ou, à défaut, sur celui du concepteur de la puce 3D (nVidia, ATI...).

EN PRATIQUE METTRE À JOUR SON WINDOWS

1 Se connecter sur le site de Microsoft

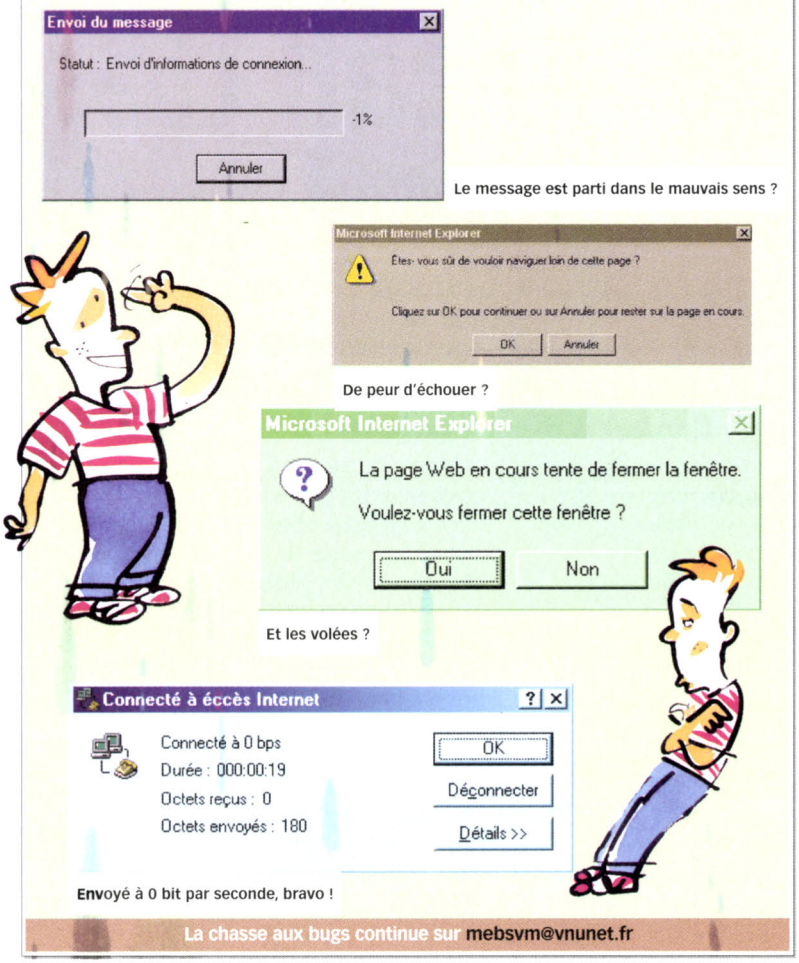
Windows Update est l'outil le plus simple pour mettre à jour Windows. Avant de l'utiliser, veillez à lancer votre connexion Internet. Ensuite, cliquez dans le menu Démarrer, placez le curseur de la souris sur la section "Tous les programmes". Enfin, pressez le lien dénommé "Windows Update". Une fenêtre Internet Explorer s'ouvre et se connecte au site de mise à jour de Microsoft si votre liaison Internet est établie.

2 Choisir et installer les mises à jour



Lorsque vous cliquez sur "Rechercher des mises à jour", le programme analyse les composants installés sur votre disque dur, puis Internet Explorer affiche les mises à jour non encore effectuées. Windows Update sélectionne d'emblée toutes les mises à jour concernant la sécurité. Pour les autres, vous ferez votre choix. Ensuite, cliquez sur "Examiner les mises à jour et les installer", puis sur "Installer maintenant". Dans la plupart des cas, vous devrez redémarrer.

TANT QU'IL Y AURA DES BUGS



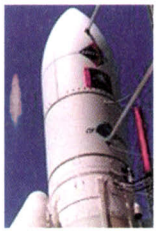
La chasse aux bugs continue sur **mebsvm@vnunet.fr**

UN FANTÔME DANS XP ?

Plusieurs utilisateurs de Windows et d'Office XP ont bien cru que leur ordinateur était possédé : lors de l'écriture d'un mail ou d'une session de traitement de texte, leur machine affichait du texte aléatoirement sur l'écran, ou activait des menus sans même qu'ils ne touchent à la souris ! En fait, pas de fantôme dans les circuits, il s'agissait simplement du système de reconnaissance vocale, mal configuré sur les machines de certains constructeurs, qui tentait de décrypter les sons provenant du microphone pour en traduire les commandes.

LE BUG D'ARIANE

1996 : la première sortie d'Ariane 5 se termine en feu d'artifice à cause d'une "exception logicielle". L'un des modules de calcul n'a pas pu convertir un nombre à virgule sur 64 bits en un nombre entier sur 16 bits, car cette valeur dépassait le maximum autorisé sur 16 bits. Cruciale pour un bon alignement de la fusée, cette valeur a été interprétée comme un message de panne par le calculateur de bord qui a alors commandé l'autodestruction.

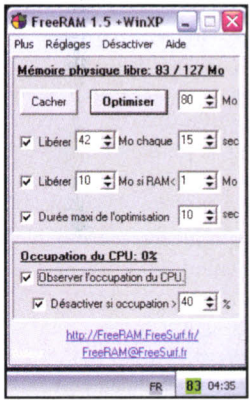


BUG MORTEL

Entre 1985 et 1987, quatre personnes moururent à la suite d'un bug sur le Therac-25, une machine d'irradiation thérapeutique. Therac-25 offrait deux modes d'irradiation différents : faisceau à électrons et rayons X ; le premier ne nécessitait pas de protection pour le patient, le second requérait, par contre, un bouclier afin d'éviter les brûlures. A chaque accident, l'opérateur de la machine s'est au départ trompé de mode de fonctionnement. Malheureusement, même s'il réalisait rapidement son erreur, le logiciel de la machine plantait, car il n'avait pas été testé pour corriger si rapidement les données.

QUAND LA MÉMOIRE VIVE S'ESSOUFFLE

> **Votre ordinateur,** si rapide dans les premiers temps suivant son allumage, ralentit fortement au bout de quelques heures : les logiciels se lancent à une vitesse de tortue, le disque dur tempête à chaque changement de fenêtre. Bref, ça "rame". Inévitablement, vos programmes vont avoir un comportement étrange, notamment en matière d'affichage de polices de caractères ou des éléments des fenêtres (boutons, flèches, etc.), jusqu'au plantage final. Pas de mystère : c'est ici la mémoire vive qui se fragmente au cours de l'utilisation. Il y a plusieurs moyens d'y remédier. Le plus efficace : investir dans de nouvelles barrettes de mémoire vive. Le plus simple : éviter d'ouvrir trop de programmes en même temps, ou d'avoir plusieurs sessions d'un même logiciel. De façon plus brutale, un redémarrage aura pour effet de remettre la mémoire vive à zéro. Par ailleurs, vous pouvez utiliser des utilitaires, généralement gratuits, pour gérer la mémoire vive, comme FreeRam (à télécharger sur **www.freeram.freesurf.fr**) ou WinRam-Booster Pro. Enfin, sachez que Windows XP gère beaucoup mieux la mémoire que ses prédécesseurs, et qu'il ne s'essouffle quasiment pas, même après plusieurs jours d'utilisation intensive.



3/ Revue de détail des

Non, Windows n'est pas la cause de tous les plantages. Mais, de par sa conception, le système a sa part de responsabilité.

Windows XP a mobilisé 5 800 programmeurs durant trois ans et demi. Près des deux tiers de ces développeurs étaient... des traqueurs de bugs. Comme tous les grands éditeurs, Microsoft consacre une partie de ses ressources et de sa matière grise à réparer les erreurs qu'il commet. La recette pour maintenir un système d'exploitation à flot ? Première phase, logique, on note noir sur blanc le cahier des charges, c'est-à-dire les fonctions qu'on souhaite ajouter au produit ; dans le cas de Windows XP, c'est le moteur de Windows 2000 qui a servi de base. Ensuite, la programmation peut commencer, parallèlement au débogage. Les équipes de Microsoft travaillent en deux temps : l'équipe de jour programme, et celle de nuit teste le code écrit ! Quand les principales fonctions semblent assez stables, la première version "bêta" du système d'exploitation est dévoilée. Elle plante, il n'y a pas d'aide, l'interface graphique n'est pas finalisée, c'est le moment le plus intense de la traque aux bugs. Dès lors, avant même le lancement officiel, plusieurs centaines de milliers de copies du système seront lâchées dans la nature. Elles atterriront sur des milliers de PC différents, inextricable patchwork de matériels dont Windows doit apprendre à s'accommoder. Les partenaires et les grands clients de Microsoft font remonter les bugs, et le logiciel s'affine ainsi pour aboutir à la bêta 2, certes encore perfectible mais comprenant toutes les fonctions prévues dans la version commerciale. C'est cette bêta 2 que Microsoft vendait pour quelques dizaines d'euros à ceux, particuliers et entreprises, qui voulaient découvrir en avant-première le futur système XP. Pour Windows XP, le passage de la bêta 2 à la version finale aura pris près d'une année. Depuis le lancement du produit, Microsoft sort régulièrement des mises à jour gratuites, téléchargeables par Internet, pour corriger son système. Mais le cœur de Windows, lui, conserve ses points faibles... *S.O.*

Les bugs de Windows au jour le jour : www.microsoft.com/technet/default.asp

La base de connaissance de Microsoft : http://msdn.microsoft.com

LA SÉCURITÉ AU PROGRAMME

Depuis la sortie de Windows XP, pas une semaine ou presque ne s'est écoulée sans qu'une faille de sécurité ou un bug ne soit décelé dans ses outils de communication, notamment Internet Explorer et Outlook Express. Pour sensibiliser ses troupes, Microsoft vient de décider que tous ses développeurs suivraient un stage de formation obligatoire, appelé "Security Push", pour une meilleure chasse au bug et au hacking. Mais le suivi du produit n'est pas moins important. En France, sur les 800 salariés de la filiale Microsoft, 200 se consacrent au dépannage et au suivi de Windows XP.

FONCTIONS

LES PILOTES

Un pilote, c'est un logiciel spécial qui assure la communication entre Windows et un matériel précis : carte graphique ou audio, souris, webcam, etc. Il revient à chaque constructeur d'écrire ses propres pilotes, pour chacun de ses matériels et pour chaque version de Windows (98, Me, NT, 2000, XP). Le pilote (on parle aussi de *driver*) a un accès privilégié à la mémoire du PC, avec le même niveau d'autorisation que le cœur de Windows. C'est donc une partie sensible, greffée au système d'exploitation, et de ce fait l'un des éléments les plus difficiles à concevoir. Un pilote de carte graphique, par exemple : en plus des fonctions 2D et 3D, le *driver* doit aussi gérer le Plug and Play (branchement à chaud), la synchronisation

LES FICHIERS DLL

Windows est divisé en dizaines de programmes appelés fichiers DLL (*Dynamic Link Library*). Ces fichiers regroupent les fonctions système par grande catégorie. Par exemple, Gdi32.dll s'occupe de tout ce qui concerne l'affichage à l'écran, tandis que la très sensible Kernel32.dll, proche du cœur de Windows, est utilisée pour la gestion

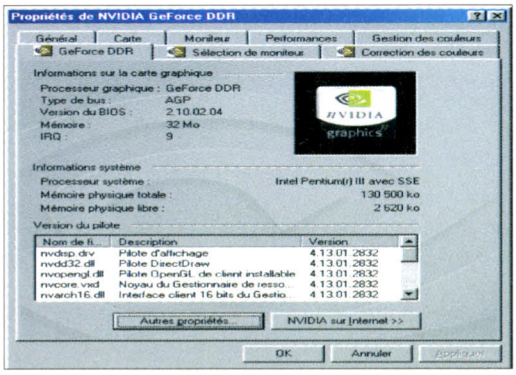
de la mémoire et du multitâche. Tous vos logiciels Windows font appel à ces DLL pour afficher une fenêtre ou un menu, scruter ce qui est tapé au clavier, etc. Cela leur évite de

L'INTERNET

Ce n'est pas un hasard si, depuis son lancement, bon nombre des mises à jour apportées à Windows XP concernent Internet Explorer. L'une des parties les plus délicates

failles de Windows

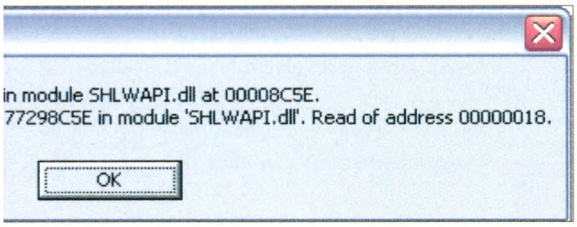
PROBLÈMES RENCONTRÉS



des flux de données ou la gestion d'énergie. Une pléthore de fonctions qui sont autant de nids à bugs...

Les pilotes causent près de 70 % des crashs

avec perte de données, sur les PC sous Windows XP. Rien d'étonnant à cela, quand on sait que ce sont eux qui gèrent la quasi-totalité des flux de données dans un micro-ordinateur. Comme ils ont une totale liberté d'accès à la mémoire, la principale cause d'erreur vient de l'adressage : le pilote déborde sur la mémoire d'un autre logiciel, il tente d'écrire sur une zone mémoire protégée, etc. Bien sûr, il suffirait de corriger le bug, mais les constructeurs rechignent à mettre à jour des pilotes de matériels qu'ils ne vendent déjà plus. Pour cette raison aussi, privés d'un pilote adéquat, certains périphériques anciens ne fonctionnent plus qu'en sous-régime, voire plus du tout, sous Windows XP. Microsoft a certes élaboré les pilotes "signés", c'est-à-dire certifiés conformes par un organisme indépendant, mais la parade semble un peu légère. Aujourd'hui encore, il suffit d'un seul pilote instable pour mettre en péril tout l'équilibre du système d'exploitation.



"réinventer la roue" à chaque fois, et leur assure un look et un comportement commun. Au-delà de Windows, tous vos logiciels sont d'ailleurs "émiettés" en DLL. Ils économisent ainsi de la mémoire vive, car à un instant donné, seules les fonctions réellement utilisées sont chargées en mémoire, et plusieurs logiciels peuvent partager un code commun.

Regrouper les fonctions d'un logiciel

dans des bibliothèques DLL présente plusieurs avantages, mais un gros inconvénient aussi : il peut exister plusieurs versions d'une même DLL. Chaque DLL est, en effet, écrite spécifiquement pour chacun des systèmes d'exploitation de Windows (98, Me, NT, XP...), et différentes versions en sont créées au fil du temps. Et, bien évidemment, chaque version de DLL doit être traduite en français, italien... Pour éviter les problèmes et garantir leur efficacité de fonctionnement, les logiciels que vous installez ont donc tendance à remplacer les DLL du système par les leurs, notamment celles de DirectX pour les jeux. Hélas, en procédant ainsi, ils remplacent parfois une version récente par une autre plus ancienne, ou une DLL dont les messages sont francisés par une autre en anglais, ce qui conduit inévitablement à des bugs. Au mieux, vos logiciels renvoient des messages incompréhensibles. Au pire, ils "plantent" en croyant appeler la nouvelle version d'une DLL alors qu'ils tombent sur l'ancienne.

du système est en effet son navigateur, et plus généralement son lot d'outils et de fonctions réseau. Mais là, ce sont moins des bugs de fonctionnement que des failles de sécurité qui sont régulièrement montrées du doigt. De par sa nature même de logiciel de communication, le navigateur prête le flanc à de nombreuses attaques. C'est lui qui décode et affiche les pages Web, qui gère les cookies et télécharge les fichiers, lui qui interprète les langages comme le JavaScript ou le VBScript, lui encore qui exécute des programmes Java ou qui héberge les composants ActiveX (des logiciels spéciaux écrits pour fonctionner dans Internet Explorer). Autant de points d'entrée potentiels pour les hackers...

C'est en épluchant les fonctions de Windows,

le plus souvent sans intention de nuire, que les informaticiens découvrent de nouvelles failles dans le navigateur et ses outils. Les hackers, eux, s'amusent plus particulièrement à saturer telle ou telle fonction réseau (par exemple en lui envoyant plus de données qu'elle n'est censée en recevoir) afin de mettre en lumière un comportement désordonné, ou bien ils cherchent à contourner les sécurités prévues pour cadrer les objets ActiveX. Selon les cas et les failles, un élément téléchargé s'octroie la possibilité d'émettre des données à votre insu, ou bien un site Internet peut lire vos fichiers même si vous vous contentez de consulter ses pages Web... Hélas, les logiciels antivirus et les pare-feu sont impuissants face à cette gangrène, les bugs doivent être réparés au cas par cas, par Microsoft. Mais, pour éradiquer une faille, encore faut-il que chaque internaute et webmestre mette régulièrement à jour son système d'exploitation. Ce n'est malheureusement pas le cas.

4/ Qui va payer les pots cassés ?

L'industrie informatique est la seule qui propose sciemment des produits non garantis. Quel recours pour l'utilisateur ?

Un bug logiciel peut avoir des conséquences très fâcheuses pour un particulier ou une entreprise : disparition de données importantes, appareils endommagés ou interruption d'activité avec à la clé une perte de temps et d'argent. Mais contre qui se retourner ? Peut-on invoquer la responsabilité de l'éditeur et faire jouer la garantie comme pour n'importe quel produit défectueux acheté dans le commerce ? Il suffit de jeter un œil sur le contrat de licence utilisateur final (Cluf) que l'on doit accepter avant d'installer un logiciel pour se rendre compte que la tentative risque fort d'être vaine. Tout est fait pour dissuader l'utilisateur de porter ses récriminations devant les tribunaux.

Certes, l'éditeur garantit que le fonctionnement du logiciel sera conforme "pour l'essentiel" à la description qui figure dans sa documentation pendant une durée de 90 jours et s'engage à le rembourser ou à l'échanger si ce n'est pas le cas. Mais ensuite, il se défausse de toute responsabilité et exclut "toute garantie de qualité ou d'adéquation à un usage particulier". Il précise qu'il ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages indirects ou "de quelque nature que ce soit (notamment des pertes de bénéfices, interruptions d'activité, pertes d'informations commerciales ou de toute autre perte pécuniaire)" et ce, même s'il a été prévenu de l'éventualité de tels dommages. En clair, l'utilisateur ne bénéficie d'aucune garantie quant à la qualité du produit et assume seul les risques inhérents à son utilisation. Le logiciel semble être un cas à part dans le monde de la consommation.

Faire jouer la garantie des vices cachés ?

Depuis 1978, la loi réglemente les pratiques commerciales afin d'informer et protéger le consommateur de biens et de services. Ce dernier, au regard de la loi, est une personne n'ayant aucune compétence particulière par rapport au produit et, donc, dans le cas d'un logiciel, il ne doit pas être informaticien. Or, certaines clauses des contrats de licence d'utilisation des logiciels paraissent être en contradiction avec le code de la consommation. Ainsi, l'article 1641 spécifie que "*le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminue tellement cet usage, que l'acheteur ne l'aurait pas acquise ou n'en aurait donné qu'un moindre prix s'il les avait connus*". Mais cette garantie s'applique-t-elle aux logiciels ? Certains juristes pensent que non puisqu'il est impropre de parler de contrat de vente dans ce cas. En effet, le contrat liant l'éditeur au consommateur est une mise à disposition d'une œuvre de l'esprit. C'est une concession du droit d'utilisation et pas une vente. Une subtilité juridique qui laisse le consommateur désarmé devant les défaillances des logiciels

CONTRATS DE LOGICIELS : LES CLAUSES ABUSIVES

La commission des clauses abusives examine les modèles de contrats proposés par les professionnels et recommande la suppression ou la modification des clauses susceptibles de léser les droits des consommateurs. Elle est composée de magistrats, de personnalités qualifiées en droit des contrats, de représentants des consommateurs et des professionnels. Le 25 août 1995, elle a rendu publique une recommandation sur les contrats proposés par les éditeurs ou distributeurs de logiciels. En voici les principaux extraits :

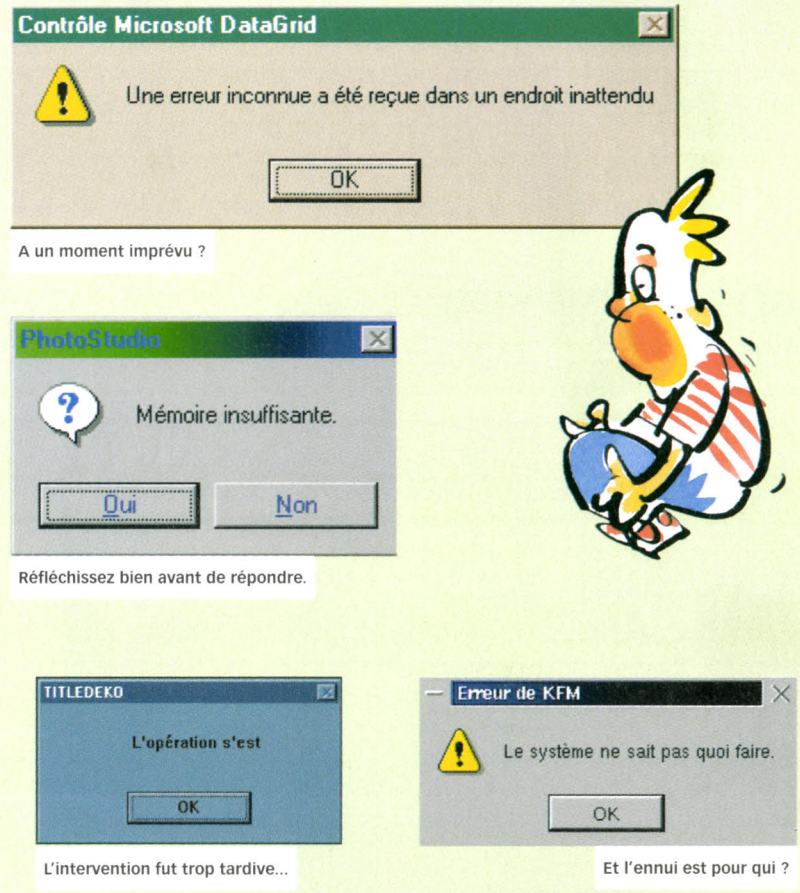
La Commission constate "*que les logiciels ne sont, le plus souvent, pas garantis. Cette absence de garantie concerne aussi bien la qualité des supports que les qualités et caractéristiques de ces logiciels et les conséquences dommageables de leur fonctionnement ou dysfonctionnement.*" Elle "*ne peut se justifier par les seules contraintes techniques dès lors que certains éditeurs prévoient expressément une garantie des supports et/ou des logiciels, et notamment de leur bonne fabrication et conformité à leur documentation pour des durées variant de un mois à un an*". "*Le logiciel et la documentation devraient à tout le moins être conformes à un standard défini par le professionnel pour une version donnée du logiciel, qui préciserait notamment les matériels et logiciels compatibles avec le produit mis à la disposition du consommateur*". La commission considère aussi que "*la combinaison de clauses excluant toute garantie et de clauses limitatives de garantie est de nature à induire le consommateur en erreur sur les droits que lui confère le contrat et par suite abusive*". De plus, "*l'affirmation de l'absence totale de garantie revient pour le professionnel à s'exonérer de tous les régimes de responsabilité*". "*Une telle affirmation, répétée sur beaucoup de contrats relatifs aux logiciels commercialisés en France, aboutit à créer un déséquilibre significatif au détriment du consommateur*" et "*qu'au demeurant, la garantie des vices cachés s'appliquant tout au moins à la vente des supports, la clause exonératoire est illégale*".

car on touche ici au problème particulier de la propriété intellectuelle et du droit d'auteur. Cependant, la commission des clauses abusives (*voir encadré*) estime que la garantie des vices cachés s'applique "*à tout le moins pour la vente des supports*". Elle considère donc les clauses d'exonération de la garantie des vices cachés incluses dans certains contrats de logiciels comme illégales. Le consommateur ne doit pas les prendre en compte. Il n'en reste pas moins que cette garantie n'est pas facile à faire jouer car certaines conditions doivent être réunies. Il convient d'abord de démontrer l'inaptitude du logiciel à effectuer les tâches prévues par son concepteur et indiquées dans la documentation écrite qui l'accompagne. Par exemple, si vous achetez un pare-feu défaillant alors que sa documentation affirme qu'il vous protège de toute intrusion. Ensuite, on doit prouver que le vice était préexistant à l'achat et qu'il était caché. Autant dire que la tâche s'annonce ardue. D'ailleurs, aucune jurisprudence n'existe sur ce point.

Le code civil à la rescousse

Le consommateur ne bénéficie pas seulement de la protection du code de la consommation. Il peut invoquer le code civil, en particulier la loi du 19 mai 1998 sur la responsabilité du fait des produits défectueux, transposant dans le droit français une directive européenne du 25 juillet 1985. Elle affirme la responsabilité de plein droit du producteur en cas de dommage causé aux personnes ou aux biens par un défaut de sécurité de son produit "*qu'il soit ou non lié par un contrat avec la victime*". Une responsabilité valable pendant dix ans à compter de la mise en circulation du produit. Le champ d'application de la loi vise aussi les logiciels, d'après la commission européenne et une réponse donnée par le garde des Sceaux le 20 janvier 1997 (Journal officiel du 10 mars 1997). Mais là encore, la responsabilité des éditeurs de logiciels est difficile à faire valoir : "*C'est une responsabilité sans faute. Une action peut être engagée concernant des logiciels, mais uniquement dans les situations ou ils seraient à l'origine directe d'une atteinte à la sécurité des personnes ou des biens*", explique Isabelle Tellier, avocate au cabinet Bensoussan. Bref, si le logiciel n'a pas provoqué directement la mort d'homme, des dommages physiques ou matériels, l'éditeur ne sera pas jugé coupable. De plus, la loi définit un produit défectueux "*lorsqu'il ne présente pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre*". Ajoutant qu'il doit être tenu compte "*de toutes les circonstances et notamment de la présentation du produit, de l'usage qui peut en être raisonnablement attendu et du moment de sa mise en circulation*". Si l'éditeur arrive à prouver que le dommage est dû à un usage inapproprié, il peut se défausser de toute responsabilité. Là aussi, on attend qu'un procès vienne faire jurisprudence. On peut craindre que les consommateurs doivent supporter encore longtemps les bugs. Du moins tant que les logiciels seront considérés comme des produits à part par certains juristes. ***A.M.***

TANT QU'IL Y AURA DES BUGS



La chasse aux bugs continue sur **mebsvm@vnunet.fr**

PEUT-ON PORTER PLAINTE ?

S'il est difficile de mettre en évidence la responsabilité des éditeurs de logiciels en cas de bugs, il existe quelques cas où l'on peut réclamer réparation.

> Quand les applications du logiciel ne sont pas conformes à la documentation écrite qui l'accompagne.

> Quand le logiciel comporte tellement de bugs qu'il ne peut plus être utilisé.

Si l'éditeur ou le distributeur du logiciel ne veut pas le remplacer ou le rembourser, on peut alors l'attaquer. Cependant, en cas d'anomalies du logiciel, il y a un seuil de tolérance laissé à l'appréciation de la Justice. Il est vrai que les bugs empêchant totalement l'utilisation des logiciels standard sont rares. Quant aux entreprises ou professionnels, ils souscrivent en général un contrat de maintenance.

Offrez-vous le meilleur !

Découvrez la sélection micro IBM du mois

Chaque mois, IBM vous propose des micros particulièrement adaptés aux besoins des entreprises, et notamment des PME. Les produits présentés ici ne constituent qu'un échantillon de cette sélection mensuelle. N'hésitez pas à nous contacter pour connaître l'ensemble des offres du mois, profiter des dernières conditions de prix ou prendre contact avec le revendeur IBM le plus proche de votre entreprise.

Nouveau ThinkPad R31 : Equipement lourd / Poids léger

Vous avez tout ! Grand écran, clavier et système de pointage confortables et précis, modem, Ethernet et même une liaison sans fil sur certains modèles... Enfin l'essentiel des fonctionnalités réunies dans une seule machine !

Vous voyagez léger ! Avec le ThinkPad R31, emportez... sans supporter ! En 2,6 kg, ce portable a tout ce dont vous avez besoin. La baie latérale UltraBay 2000/Plus vous permet, d'un geste, d'interchanger les périphériques : graveur de CD, lecteur de disquettes ou DVD et même pavé numérique ou socle de synchronisation pour votre PDA... Un vrai poids plume équipé comme un poids lourd !

Vous travaillez plus vite et en toute liberté ! Equipé du processeur Intel® Pentium® III type M pour PC portables, votre ThinkPad vous offre plus de puissance et consomme moins d'énergie ! Et grâce à la technologie des batteries Li-Ion, vous gagnez à la fois en autonomie et en légèreté. Donc en mobilité !

Vous n'êtes jamais seul ! Au quotidien, bénéficiez du support IBM : des services d'aide, des astuces et une mise à jour en ligne accessibles par téléphone, via le web ou d'une pression sur la touche ThinkPad de votre clavier.

ThinkPad R31

Le portable multimédia au meilleur prix

Processeur Intel® Pentium® III 1,133 GHz type M pour PC portables
Mémoire 128 Mo
Disque dur 20 Go
Ecran 14,1" XGA (matrice active)
Lecteur de DVD 8x UltraBay 2000 (sortie TV)
Baie UltraBay 2000/Plus (occupée par lecteur DVD)
2,6 kg
Microsoft® Windows® XP Professionnel (Réf. TR1DDFR)
ou **Microsoft® Windows® 2000** (Réf. TR1D7FR)
Garantie 1an

2 090 €HT - 2 499,64 €TTC
73,60 €HT/mois*

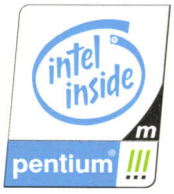
Les "Plus" ThinkPad

Aucun autre portable n'est pensé comme un ThinkPad

- Dispositif de pointage "TrackPoint" rapide et précis + touches de défilement Web
- Eclairage du clavier ThinkLight
- Connexion réseau Ethernet 10/100, modem 56K, liaison infrarouge, deux ports USB
- Touche "ThinkPad" ouvrant sur le portail d'aide "Access ThinkPad"
- 3 niveaux de sécurité par mot de passe : mise sous tension, disque dur, administration
- Boîtier titane-carbone (modèles T Series) ou carbone composite (modèles A et R Series)
- Licence suite bureautique Lotus SmartSuite Millennium
- Nombreux logiciels utilitaires dont Rapid Restore PC pour sauvegarde de l'environnement de travail
- Garantie internationale incluant le service d'enlèvement/relivraison ThinkPad Express

En avril :

ThinkPad R31+ Lecteur de disquettes UltraBay 2000 (Réf. 08K9603 - 80,23 €HT - 95,95 €TTC) achetés = **une sacoche Alpha nylon pour 1 € de plus^.**



Les PC IBM utilisent une version originale de Microsoft® Windows®
www.microsoft.com/piracy/howtotell

Prix moyens constatés au 2 avril 2002, chaque revendeur restant libre de ses prix. IBM se réserve le droit de modifier les caractéristiques et prix de ses produits, à tout moment et sans préavis. Les offres figurant dans ces pages sont valables dans la limite des stocks disponibles.* Offre de location SuccessLease sur 36 mois, réservée aux professionnels, sous réserve de l'acceptation du dossier par Factobail, filliale de Factofrance Heller, opérateur agréé par IBM France. A- Offre soumise à conditions, valable du 01 au 30.04.2002 sur une sélection de ThinkPad R30 et R31 - l'achat du ThinkPad et du lecteur de disquettes UltraBay 2000 (réf 08K9603 - 80,23 €HT - 95,95 €TTC), donne droit à l'achat, pour 1 €TTC de plus, d'une sacoche de transport Alpha (réf. 09N4171) d'une valeur de 61,52 €TTC. B- Offre soumise à conditions, valable du 01.04 au 31.05.2002 sur les deux configurations Netvista A22p présentés (réf. PCS13FR et PDD79FR) - l'achat de ces configurations donne droit à l'achat pour 1 €TTC de plus, d'une imprimante Lexmark Z23e (réf. 22P8412), d'une valeur de 53,82 €TTC. 1-Numéro Azur prix d'une communication locale. Intel, le logo Intel Inside, Pentium et Celeron sont des marques déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans les autres pays. Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation. Les autres marques appartiennent à leurs entreprises respectives. Photos non contractuelles. Copyright IBM 2002.
Certains produits logiciels Microsoft inclus dans ces ordinateurs intègrent des technologies de prévention des copies. LE CAS ECHEANT, VOUS NE POURREZ PAS UTILISER LE PRODUIT SI VOUS NE RESPECTEZ PAS SCRUPULEUSEMENT SES PROCEDURES D'ACTIVATION. Les procédures d'activation des produits et la politique de Microsoft en matière de confidentialité sont présentées lors du premier lancement du produit ou au moment de certaines réinstallations du/des produit(s) logiciel(s) ou reconfigurations de l'ordinateur. Vous pouvez obtenir des informations plus détaillées sur Internet ou par téléphone (appel facturé).

IBM

NetVista A22p

Le poste de travail performant et économique

Modèle de bureau blanc ivoire
Processeur Intel® Pentium® 4 à 1,60 GHz
Mémoire 128 Mo
Disque dur 20 Go
Ecran 17" ivoire
Lecteurs CD-ROM 48x et disquettes 3,5"
Clavier et souris IBM, 4 ports USB
Vidéo Nvidia Vanta 16 Mo AGP 4X
Ethernet 10/100
Microsoft® Windows® XP Professionnel
Microsoft® Office XP Edition PME
Licences Lotus SmartSuite Millennium et client Notes 5.0
Norton AntiVirus et nombreux logiciels utilitaires
Garantie 3 ans retour atelier
Réf. PDD79FR (UC) + T320BEU (écran)

1 538 €HT - 1 839,45 €TTC
56,25 €HT/mois*

NetVista A22p

Puissance et équipement sans compromis

Modèle microtour noir anthracite
Processeur Intel® Pentium® 4 à 1,60 GHz
Mémoire 128 Mo
Disque dur 40 Go
Ecran 17" anthracite
Lecteurs CD-ROM 48x et disquettes 3,5"
Clavier et souris IBM, 4 ports USB
Vidéo Nvidia Vanta 16 Mo AGP 4X
Ethernet 10/100
Microsoft® Windows® XP Professionnel
Microsoft® Office XP Edition PME
Licences Lotus SmartSuite Millennium et client Notes 5.0
Norton AntiVirus et nombreux logiciels utilitaires
Garantie 3 ans retour atelier
Réf. PCS13FR (UC) + T324BEU (écran)

1 558 €HT - 1 863,37 €TTC
56,88 €HT/mois*

NetVista A21

Un PC professionnel à la configuration équilibrée et au prix abordable

Modèle de bureau blanc ivoire
Processeur Intel® Celeron® 1 GHz
Mémoire 128 Mo
Disque dur 20 Go
Ecran 17" ivoire
Lecteurs CD-ROM 48x et disquettes 3,5"
Clavier et souris IBM, 4 ports USB
Ethernet 10/100
Microsoft® Windows® 2000
Licences Lotus SmartSuite Millennium et client Notes 5.0
Norton AntiVirus et nombreux logiciels utilitaires
Garantie 3 ans retour atelier
Réf. PBD3DFR (UC) + T320BEU (écran)

999 €HT - 1 194,80 €TTC
39,33 €HT/mois*

Jusqu'à fin mai :

NetVista A22p = **une imprimante Lexmark Z23e pour 1 € de plus**[B]

ThinkPad A30

Le confort et les performances d'un PC de bureau, la mobilité en plus

Processeur Intel® Pentium® III 1GHz type M pour PC portables
Mémoire 128 Mo
Vidéo ATI Rage Mobility M6 AGP4X (16 Mo)
Disque dur 30 Go
Ecran 15" SXGA+ (1400x1050) à matrice active
Lecteur de DVD 8x et sortie TV
Modem 56K - Ethernet 10/100
Baies UltraBay 2000 et UltraBay Plus
3,3 kg
Microsoft® Windows® XP Professionnel (Réf. TV03XFR)
ou **Microsoft® Windows® 2000** (Réf. TV03WFR)
Garantie 1an

2 560 €HT - 3 061,76 €TTC
88,36 €HT/mois*

ThinkPad T23

Le portable puissant, complet et léger

Processeur Intel® Pentium® III 1GHz type M pour PC portables
Mémoire 128 Mo
Mémoire vidéo 16 Mo
Disque dur 20 Go
Ecran 14,1" XGA (matrice active)
Lecteur de DVD 8x UltraBay 2000 (sortie TV)
Lecteur de disquette 3,5" UltraBay 2000
Connecteur UltraPort sur écran
Micro et haut-parleurs intégrés
2,3 kg
Microsoft® Windows® XP Professionnel (Réf. TT37RFR)
ou **Microsoft® Windows® 2000** (Réf. TT33RFR)
Garantie 3 ans

2 970 €HT - 3 552,12 €TTC
101,24 €HT/mois*

Options ThinkPad

Batterie supplémentaire Li-Ion
pour ThinkPad A30 et R31
Réf. 02K6878 et 02K6821
157 €HT - 187,77 €TTC

Souris optique
Réf. 33L3248
36 €HT - 43,06 €TTC

Vidéoprojecteur MicroPortable
Compact, 1,4 kg, 1 100 lumens
Garantie 3 ans - Réf. 33L3453
4 390 €HT - 5 250,44 €TTC
145,86 €HT/mois*

Choisissez **IBM** maintenant

ibm.com/pc/fr
ou **0 810 091 810**[1]
pour plus d'information ou connaître votre revendeur

WUNDERMAN 306 880 592 RCS Nanterre

SVM est allé visiter l'un des principaux points d'accès à Internet en France : le "pop" de Paris-Réaumur de l'opérateur KPNQuest, qui gère 20 % du trafic IP en Europe en distribuant de la bande passante aux FAI ainsi qu'à d'autres opérateurs. Reportage.

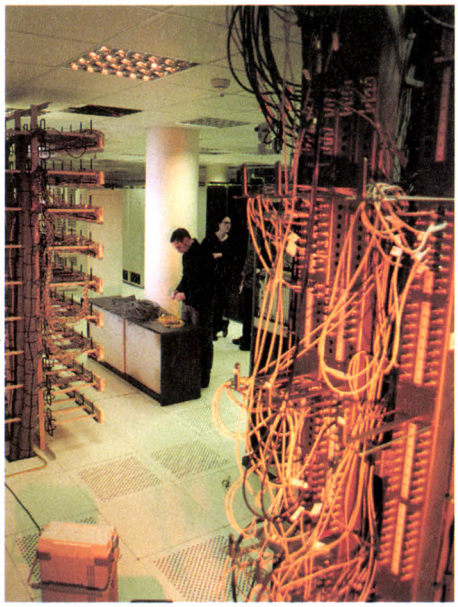
Votre point d'entrée au Net

20 000 km
C'est la longueur totale du réseau optique de KPNQwest.

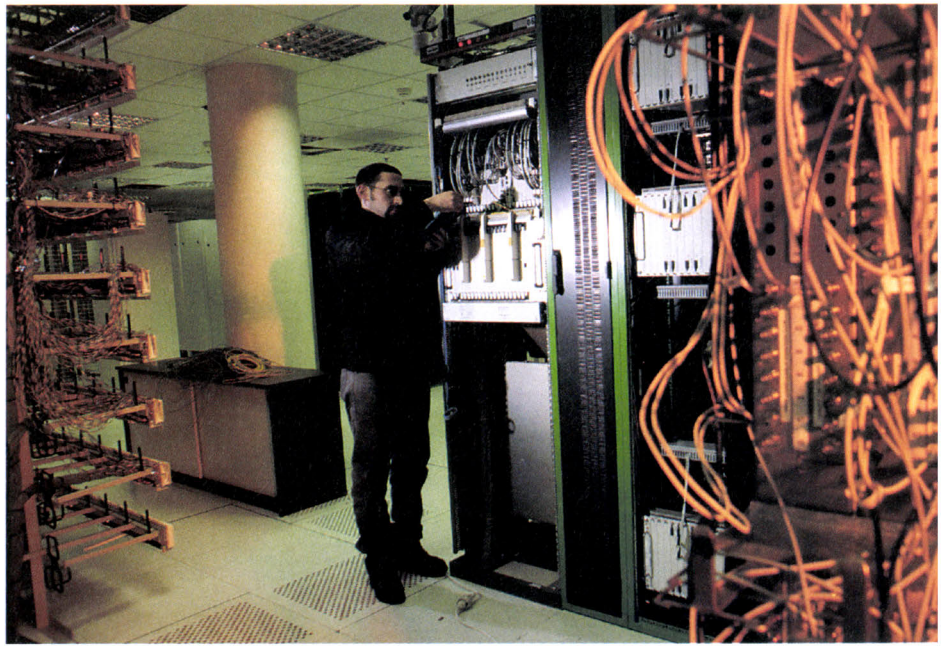
18
opérateurs possèdent des pops à Paris.

31
C'est le nombre de pops que possède KPNQwest en France.

Lorsque vous vous connectez à Internet, l'appel composé par votre modem aboutit dans un local où sont regroupés les équipements de connexion de votre FAI (fournisseur d'accès à Internet). Dans le jargon des télécoms, on appelle ce local un point de présence ou "pop" (pour *point of presence*). Il est votre véritable porte d'entrée au Net. Pour vous le faire découvrir, nous sommes allés visiter le pop de Réaumur, appartenant à l'opérateur KPNQwest (voir encadré page ci-contre). Aménagé en 1997, ce pop implanté au cœur de Paris est l'un des plus anciens de l'opérateur en France. Ses clients : les entreprises, les FAI et d'autres opérateurs. Rendez-vous est pris à 9 h 30, rue Réaumur, à deux pas de la Bourse, dans un banal immeuble parisien. Trois gardiens surveillent le hall d'entrée. Le pop de Réaumur se trouve au sous-sol de l'immeuble, mais avant d'y arriver, il faut d'abord prendre l'ascenseur pour monter à la salle de contrôle, sous l'œil attentif des vigiles, et montrer patte blanche au responsable du site. De cette salle, il peut surveiller tout ce qui se passe dans le pop grâce aux nombreuses caméras disposées à l'intérieur du site et à ses abords immédiats. La salle de contrôle sert également de lieu de réunion et permet aux techniciens de piloter une par-



REPORTAGE PHOTOS WILLIAM PARRA/KPNQUEST

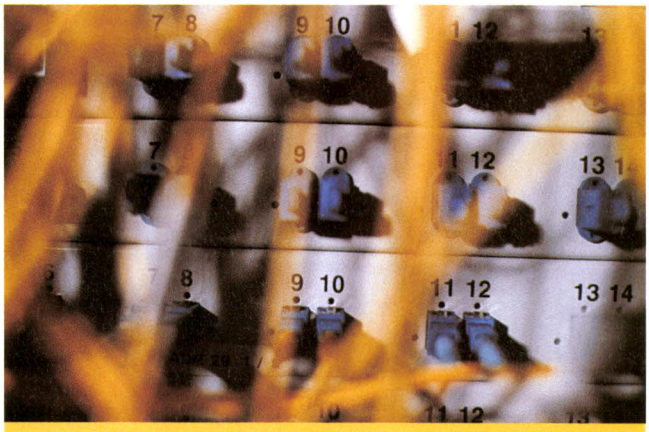


tie des installations. Deux logiciels maison assurent la prise de commande ainsi que l'analyse et les propositions d'implantation pour allouer de la bande passante aux clients.

Sécurité renforcée

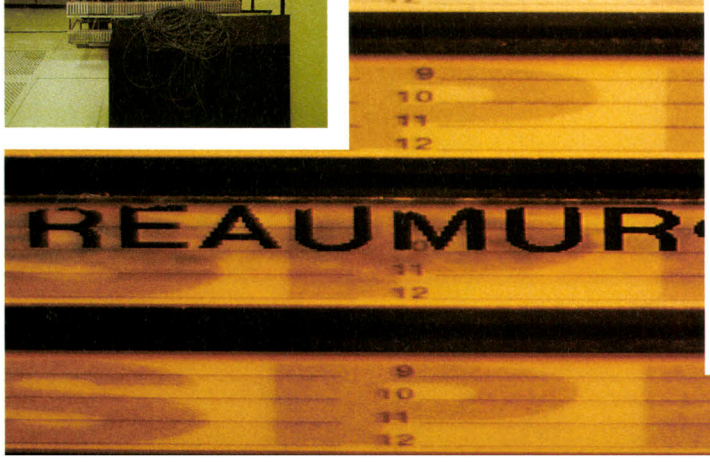
Armé d'une bonne dizaine de badges magnétiques, Stéphane Guilleray, le directeur du site, nous ouvre la voie. Les murs du couloir, peints en blanc, sont occupés par différents systèmes d'alarmes qui sont directement reliés au siège de l'entreprise en Hollande. Une société de surveillance privée est prête à intervenir en cas d'intrusion. Des détecteurs d'incendie sont disposés au plafond, des sondes contrôlent l'humidité ambiante et la climatisation maintient la température à 20°C. Quant à la sécurité énergétique du site, elle est assurée par deux groupes électrogènes, des batteries et des onduleurs. La salle du pop, d'une surface de 680 m², entièrement ceinturée par un mur grillagé, a un aspect carcéral. Elle est divisée en deux, avec d'un coté la partie consacrée à l'hébergement des serveurs et de l'autre la pièce contenant les équipements de télécommunication. Toutes ces machines reposent sur un faux plancher sous lequel courent des milliers de câbles.

Dans un dernier réflexe sécuritaire, Stéphane Guilleray hésite avant de nous laisser pénétrer dans son sanctuaire. Il nous rappelle l'importance du point de présence de Réaumur pour l'opérateur : "*Ce pop est l'un des trois plus importants de KPNQwest à Paris avec ceux de Nanterre et de Roissy.*" En effet, les 31 points de présence de l'opérateur en France ne sont pas sur un pied d'égalité. "*Ils sont classés en trois niveaux, STM-1 (155,52 Mbits/s), STM-4 (622 Mbits/s) et STM-16 (2,5 Gbits/s), selon leur débit de sortie.*" Dans certains cas, particulièrement dans les régions faiblement peuplées, le pop n'a pas de réalité physique. En Lozère, par exemple, vous avez toutes les chances que le numéro de votre FAI débouche sur un pop virtuel. Chaque pop se trouve à un embranchement du réseau. Les pops primaires concentrent le trafic provenant des pops secondaires qui, eux, rassemblent les communications issues de la boucle locale.

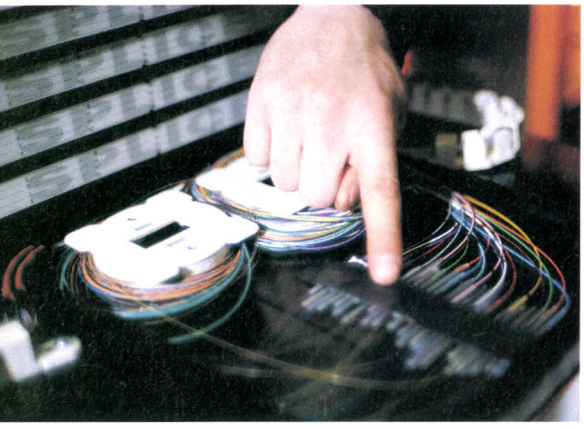


KPNQwest est un joint-venture entre l'opérateur historique hollandais KPN Telecom et Qwest Communications International, quatrième opérateur de services de télécommunications aux Etats-Unis. Créée en avril 1999, KPNQwest bénéficie à la fois du réseau européen de fibres optiques de KPN et des services Internet de Qwest. Aujourd'hui, avec 20 % du trafic IP, il se classe parmi les cinq premiers opérateurs en Europe. KPNQwest loue une partie de sa bande passante à d'autres opérateurs et aux FAI, et fournit aussi des services Internet (hébergement, connexion) aux entreprises.

Enfin, au sommet de la hiérarchie, les pops "EuroRing", réunissent tous ces flux de données pour les acheminer sur de longues distances. Les EuroRings sont des sortes d'anneaux en fibres optiques bidirectionnels qui relient les 50 principales villes européennes. Le réseau de KPNQwest est composé de sept EuroRings interconnectés, soit 20 000 km de fibres optiques. Il est relié par des câbles transatlantiques au réseau américain de Qwest et, via Tokyo, au réseau asiatique constitué en consortium. Le pop de Réaumur, à l'instar des autres pops EuroRing, se trouve sur l'un de ces *backbones*, ou épines dorsales, des réseaux de télécommunication. Ils sont constitués de plusieurs conduits dans lesquels se trouvent 96 fibres optiques. Chacune de ces fibres est épaisse comme un cheveu et sert de support physique aux informations, transmises sous la forme d'impulsions lumineuses. Des amplificateurs de signal optique évitent la dispersion chromatique entre les



Après avoir parcouru des centaines de kilomètres à travers la fibre optique, les paquets de données aboutissent au pop de Réaumur avant d'être aiguillées vers leur destination finale : entreprise ou particulier.



Placées dans des tiroirs, les fibres optiques, dont le cœur ne dépasse pas les 9 microns de diamètre, sont déroulées et enfichées dans des connecteurs spécifiques appelés "pigtail". Les fibres de Réaumur sont ainsi reliées à celles qui vont vers le pop de Nanterre.

REPORTAGE PHOTOS WILLIAM PARRA/KPNQUEST

pops. Ils se trouvent dans des sites de régénération positionnés tous les 80 à 120 km selon la qualité de la fibre. Une fois qu'elles ont emprunté un *backbone*, vos données circulent à la vitesse de la lumière.

De la fibre optique dans les égouts

Les fibres passent en général par les voies de communication – autoroutes, voies fluviales ou chemin de fer –, mais en ville, elles doivent emprunter des voies différentes. A Paris, ce sont les couloirs du métro et les égouts qui sont mis à profit. Pour cette phase de déploiement et d'entretien du réseau, les opérateurs font habituellement appel à des sous-traitants, comme Spie-Netcom, Sirti ou RSI, spécialisés dans les réseaux câblés, car pour intervenir dans les égouts, par exemple, les techniciens doivent être vaccinés contre des maladies propres à ce milieu et renouveler leurs vaccins tous les six mois, sans compter les autorisations administratives nécessaires. Une charge trop lourde pour que l'opérateur s'en occupe, surtout si un incident survient, comme une rupture de câble. Après avoir parcouru tout ce chemin, la fibre aboutit dans un pop.

Dans celui de Réaumur, les appareils à haut débit occupent tout le devant de la salle. Ce sont des équipements DWDM, c'est-à-dire des multiplexeurs optiques, qui peuvent transmettre sur une même fibre optique plusieurs flux d'information à des longueurs d'ondes différentes. En activant une longueur d'onde ou couleur supplémentaire (80 couleurs sont disponibles), on augmente d'autant la capacité de la fibre. Celle-ci peut donc transmettre au maximum 80 x 10 Gbits/s, soit une capacité totale de plusieurs Térabits/s. Inutile de dire que cette bande passante pharamineuse est largement sous-employée aujourd'hui. Mais elle permet d'accompagner l'évolution des besoins et d'accueillir des applications de plus en plus gourmandes. Les appareils DWDM ressemblent à de grosses armoires dans lesquelles sont enfichées des cartes électroniques. Chaque carte possède un laser fonctionnant à une certaine longueur d'onde. Sa lumière passe par un prisme avant d'éclairer le cœur de la fibre dont la taille n'excède pas 9 microns. Exigeant une extrême précision, la synchronisation de ce réseau optique s'opère grâce à une horloge GPS. Avant d'être transformés en impulsions lumineuses avec le procédé WDM, les paquets de données IP sont encapsulés avec le SDH, un protocole dédié à la transmission optique.

A l'opposé de la salle, trônent les équipement à bas débit, qui assurent l'interface avec les communications en provenance et à destination de la boucle locale, dont la capacité maximale est de 155,52 Mbits/s. Pas de laser ici, c'est le signal électrique qui fait office de vecteur de transmission, et le protocole utilisé est le PDH. Au centre du pop, une machine impressionnante appelée matrice de brassage gère les communications entre la partie optique et la partie électrique. D'autres appareils, à proximité, sont chargés d'ajouter aux transmissions différentes couches applicatives, ATM ou IP, selon les besoins des clients. Pour le *streaming*, par exemple, c'est l'ATM qui est employé.

C'est au cœur du pop que se décide la qualité de nos connexions au Web. KPNQwest sait, par exemple, lequel de ses clients FAI réserve la plus large bande passante possible à ses abonnés, mais ne nous le dira pas. La visite s'achève. Il ne nous reste plus qu'à quitter le site sous l'œil attentif des vigiles.

Amine Meslem

LE GLOSSAIRE

DWDM
Dense Wavelength Division Multiplexing. Technique de multiplexage utilisée sur les réseaux à fibres optiques, permettant d'en augmenter le débit grâce à l'emploi de longueurs d'ondes différentes sur une même fibre.

PDH
Plesiochronous Digital Hierarchy. Hiérarchie numérique plésiochrone : normes proposées dans les années 1970 pour définir la transmission numérique de la voix et des donnés par les réseaux téléphoniques.

SDH
Synchronous Digital Hierarchy. Pile de protocole conçus pour le haut débit sur fibres optiques. SDH est le terme européen alors que SONET est le terme employé aux Etats-Unis.

UNIKA, c'est davantage d'avantages avec le Processeur Mobile Intel® Pentium® 4-M

Grâce au Processeur Mobile Intel® Pentium® 4-M avec la technologie Intel® SpeedStep™, vous profiterez

de davantage de puissance •
d'une plus grande autonomie •
de tous les atouts du multimédia avancé •
de communications de très haute performance •

...donc d'une mobilité totale sans compromis.

Enterprise 7000

- **Processeur Mobile Intel® Pentium® 4-M à 1,6 et 1,7 Ghz avec la technologie Intel® Speedstep™**
- 256 Mo de mémoire extensible à 512 Mo
- Carte vidéo ATI Mobility Radeon™ 32 Mo - sortie TV
- Lecteur de disquette et Combo DVD-CD RW en simultané
- Ecran 15,1" TFT 1600 x 1200 (UXGA) haute résolution

Les Portables Unika utilisent une version originale de Microsoft® Windows®
www.microsoft.com/piracy/howtotell

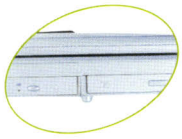
www.unika.com

UNIKA
Micro-ordinateurs

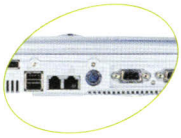
Les Portables Unika utilisent une version originale de Microsoft® Windows®
www.microsoft.com/piracy/howtotell

UNIKA a fondé sa stratégie produits sur l'intégration des technologies les plus récentes, sur son savoir-faire industriel et sur sa capacité d'innovation. Vous bénéficiez ainsi d'une large gamme de portables extrêmement fiables, au meilleur prix et adaptés à tous les besoins. **Unika présente d'ores et déjà une ligne de portables équipés du tout nouveau Processeur Mobile Intel® Pentium® 4-M, avec la technologie Intel® Speedstep™.**

En privilégiant le poids, le volume et l'encombrement avec la gamme ENTERPRISE 2000 ; le choix de la puissance et du confort visuel avec la gamme ENTERPRISE 5000 ; la puissance extrême, le multimédia de haut niveau avec la gamme ENTERPRISE 7000, la Gamme professionnelle UNIKA ENTERPRISE, est conçue pour répondre à tous les besoins de mobilité, de performance, de prix et de fonctionnalités.



Définissez vos besoins.
Avec ses 2 emplacements et son lecteur de disquette en simultané, la Gamme ENTERPRISE 7000 s'adapte ainsi à tous vos besoins. Ces 2 baies vous permettent d'utiliser un lecteur DVD, un Combo DVD-CD RW ou une batterie supplémentaire.



Connectez vous rapidement et simplement.
Où que vous soyez, votre portable Unika saura se faire reconnaître : carte réseau et carte modem intégrées - Port IEEE 1394 - Port FIR haut débit - 4 Ports USB - Module 802.11 en option.

Joignez l'utile à l'agréable.
Grâce à ses touches d'accès direct et son panneau de contrôle multimédia, vous accédez au monde numérique en toute sérénité.

UNIKA
Micro-ordinateurs

Gamme Enterprise 7000

Processeur Mobile Intel® Pentium® 4-M à 1.6 et 1.7 Ghz avec la technologie Intel® SpeedStep™. Mémoire cache 512 Ko. Chipset Intel® 845 MP. Ecran TFT 15.1" UXGA, résolution de 1600 x 1200, 16 millions de couleurs. Mémoire vive 256 Mo extensible à 512 Mo. Mémoire vidéo 32 Mo DDR. Contrôleur Vidéo ATI Mobility Radeon™. Disque Dur 40 Go. Carte réseau 10 Base-T/100 Base-TX. Modem V90-56K. **Windows® XP Edition Professionnelle.** Batterie Ion Lithium. Autonomie supérieure à 3 heures. 329 x 290 x 44 mm. 3,2 Kg. **Livré avec sacoche.**

Gamme Enterprise 5000

Processeur Mobile Intel® Pentium® III-M à 1 Ghz et 1.2 Ghz avec la technologie Intel® SpeedStep™ ou Processeur Mobile Intel® Celeron™ 1.2 Ghz. Mémoire Cache 512 Ko (Processeur Mobile Intel® Pentium® III-M)/256 Ko (Processeur Mobile Intel® Celeron™). Chipset Intel® 830 MP. Ecran TFT 14.1" XGA, résolution de 1 024 x 768, 16 millions de couleurs. Mémoire vive 128 Mo extensible à 256 Mo. Mémoire vidéo 32 Mo DDR. Contrôleur Vidéo ATI Mobility Radeon™. Disque dur 20 Go. Carte réseau 10 Base-T/100 Base-TX. Modem V90-56K ; module 802.11b en option. 1 connecteur "Memory Stick" et 1 connecteur "SDcard". **Windows® XP Edition Professionnelle.** Batterie Ion Lithium. Autonomie supérieure à 3 heures. 312 x 273 x 37 mm. 3.5 Kg. **Livré avec sacoche.**

Gamme Enterprise 2000

Processeur Mobile Intel® Pentium® III-M à 1 Ghz et 1.2 Ghz avec la technologie Intel® SpeedStep™ ou Processeur Mobile Intel® Celeron™ 1.2 Ghz. Mémoire Cache 512 Ko (Processeur Mobile Intel® Pentium® III-M)/256 Ko (Processeur Mobile Intel® Celeron™). Chipset Intel® 830 MG. Ecran TFT 12.1" XGA, résolution de 1024 x 768, 16 millions de couleurs. Mémoire vive 128 Mo extensible à 256 Mo. Mémoire vidéo partagée 32 Mo. Contrôleur Vidéo Intégré. Bus 128-Bits. Lecteur CD-ROM 24x et lecteur de FDD externes. Disque dur 20 Go. Carte réseau 10 Base-T/100 Base-TX intégrée. Modem V90-56K. 1 module GPRS. **Windows® XP Edition Professionnelle.** Batterie Ion Lithium. Autonomie supérieure à 3 heures. **274 x 230 x 31 mm. 1.9 Kg. Livré avec sacoche.**

TRANSPARENS

Prix et liste des points de vente sur
www.unika.com

svm Guide du WEB

3e édition

hors-série ■ mars/avril 2002

vnu http://svm.vnunet.fr

L'annuaire de référence des sites Internet

UNE SÉLECTION DE LA RÉDACTION DE SVM ★★★★★

SUIVEZ TOUS LES ÉVÉNEMENTS DU PRINTEMPS SUR LE WEB !

- FÊTE DE L'INTERNET
- PRÉSIDENTIELLE
- COUPE DU MONDE
- IMPÔTS EN LIGNE
- PRÉPARATION AU BAC
- FESTIVAL DE CANNES
- ROLAND-GARROS
- VOYAGES, RÉSERVATIONS
- SORTIES, BILLETTERIES
- MICRO-INFORMATIQUE
- OUTILS POUR SURFER
- JEUX EN LIGNE
- MUSIQUE, MP3
- ASSOCIATIONS ...

- En hausse ou en baisse? LES GRANDS SITES RÉÉVALUÉS
- Pratique Les TRUCS & ASTUCES pour surfer plus vite
- En plus 2000 ADRESSES utiles à garder sous la main

ACTUELLEMENT EN KIOSQUE

● Fraîchement débarqué en Allemagne, le phénomène iMode révolutionne les téléphones portables. Voyage au pays de l'iMode et des mobiles, ou *keetai*. En attendant sa prochaine arrivée en France.

De notre correspondant au Japon, François Hermellin

Japon paradis des keetai

D.R.

Le format iMode permet de recevoir et d'envoyer des images sur un téléphone mobile.

Huit heures. Tanaka San s'apprête à sortir de chez lui. Aujourd'hui, il ne va pas directement au bureau, il doit d'abord passer chez un client. Après s'être connecté sur un site Internet à l'aide de son téléphone mobile, il rentre le nom de la gare la plus proche de chez lui et celle de sa destination. L'écran de son portable est assez grand, avec ses 120x160 pixels en 65 536 couleurs, pour afficher la totalité des informations des pages cHTML (compact HTML) du réseau iMode de Docomo (37 millions d'abonnés en août 2001). Mais des sites comparables existent aussi sur les deux autres réseaux (ezWeb de l'opérateur KDDI et J-Sky de J-Phone) qui utilisent la norme Wap ou une déclinaison proche.

73 millions de Japonais utilisent un téléphone mobile.

32 % des possesseurs de mobile au Japon s'en servent pour consulter des sites sur le Net (*source NRI*).

4 utilisateurs de solutions Internet mobile sur cinq dans le monde se trouvent au Japon (*Source TCA -Telecom Carriers Association*).

50 000 sites sont compatibles iMode sur le Net.

Dans le métro aussi, le keetai est roi

Comme tous les matins, le métro est bondé. Malgré le manque d'espace, on s'organise pour le trajet. Les uns lisent le journal du matin, plié de telle façon qu'il ne prend pas plus d'une dizaine de centimètres de large. D'autres écoutent de la musique, telle cette lycéenne, qui, tout en se passant le fichier MP3 du dernier tube à la mode qu'elle vient de télécharger, envoie un mail à une de ses amies. Il existe au Japon plusieurs systèmes de téléphonie mobile, et plusieurs réseaux. Les messages envoyés par les portables vont de l'équivalent du simple SMS (minimessage), aux MMS (minimessages multimédias) qui devraient se développer bientôt en Europe, avec des vidéos simples, des images ou des fichiers son, en plus du texte. Les mobiles de la troisième génération sont naturellement beaucoup plus performants, et le service i-motion de Foma propose de voir des vidéos à la vitesse de 64 Kbits/s.

Depuis quelque temps, les stations du métro de Tôkyô s'équipent d'antennes permettant aux usagers d'utiliser leur *keetai* (mobile) sous terre, à proximité des stations. Dans le wagon, Tanaka San, facture d'électricité en main, se connecte sur le site de sa banque réservé aux mobiles. Il sélectionne l'option des virements et entre le montant et le numéro du compte de la compagnie d'électricité. En quelques secondes, il a payé son dû. En septembre 2000, 13,8 % des possesseurs de téléphones portables interrogés par Nomura Research Institute (NRI) l'utilisaient aussi pour consulter des sites sur le Web. En septembre 2001, ils étaient 32 % et ce chiffre ne fait qu'augmenter. La moyenne des dépenses est d'un peu plus de 80 € (525 F) par mois. Mais les 15-25 ans sont largement au-dessus de ces chiffres.

D.R.

LES ACTEURS

Saitô San, lycéenne

Les portables font quasiment partis de l'uniforme des écoliers japonais, et dès l'âge de sept ans. *"A l'école, on a toutes des keetai. Chacune d'entre nous utilise un opérateur différent. C'est Docomo qui est le plus populaire, car c'est le réseau qui dispose du plus grand nombre de sites Web. Mais c'est aussi le plus cher...*, raconte Saitô San (au milieu sur la photo). *Chacune d'entre nous dépense à peu près 50 000 yens par mois (environ 430 €/2 800 F !), payés par nos parents."*

Certains sites payants chargent l'opérateur national NTT Docomo de collecter le prix de leurs services, généralement entre 100 et 300 yens, soit environ 0,85 à 2,55 € (6 et 17 F) par site et par mois, qui sont au prix des communications téléphoniques du portable. Ils apparaissent aussi sur la liste des sites référencés par le portail de Docomo, ce qui leur assure une fréquentation élevée. En échange, NTT Docomo conserve 9 % des sommes qu'il leur rétrocède.

Selon NRI, à l'automne 2001, 21,6 % des utilisateurs de *keetai* interrogés utilisaient des sites payants, alors que 10,4 % ne se connectaient que sur des sites gratuits. Si NTT Docomo référence un peu plus de 1 500 sites sur son portail, on estime à environ 50 000 le nombre de sites compatibles iMode existant sur le Web, certains payants, d'autres pas. Le marché des sites payants de contenus au Japon, tous réseaux confondus, est estimé par NRI à 700 milliards de yens (6 milliards d'euros). Les dépenses moyennes par utilisateur sur les sites payants sont de 455 yens (environ 4 €, 27 F) par mois, sans compter les frais de communication. Certains de ces sites sont créés par des particuliers, et la plupart du temps ils sont gratuits : étudiant ayant développé la version Java d'un jeu vidéo, petit restaurant de quartier qui crée un site pour annoncer le plat du jour aux entreprises avoisinantes...

Des mobiles ouverts au langage Java

Mais à côté des innovations technologiques (*voir encadré page suivante*) des *keetai*, une autre avancée décisive a été la possibilité de faire tourner des applications écrites en langage Java sur ces appareils. En recourant au standard Java (Java 2 Micro Edition ou J2ME), plutôt qu'à un langage propriétaire, on a donné aux mobiles nippons la possibilité de bénéficier d'un tas d'applications, dont le développement est à la portée de n'importe quel programmeur.

Début décembre 2001, il y avait, au Japon, 9,4 millions de *keetai* compatibles Java sur le réseau Docomo, chiffre qui croît d'un million par mois depuis. Les programmes Java se multiplient donc, et collent de plus en plus aux désirs et besoins de la vie de tous les jours. L'un des programmes les plus utilisés permet, à la fin d'un dîner au restaurant, fréquent entre collègues de bureau, de calculer la somme que chacun des convives doit payer, somme qui varie selon la position hiérarchique des personnes présentes. Le programme, qui a été adopté par des millions de personnes, n'a besoin que de quelques informations comme le nombre et la fonction des convives, pour calculer la part de chacun.

A côté de Tanaka San, un cadre d'une cinquantaine d'années vérifie le cours des actions de son portefeuille boursier, et envoie un ordre de vente sécurisé par une appli Java SSL. Si dans la tranche d'âge des 10-29 ans, 70 % des personnes accèdent au Web via leur mobile, ils ne sont plus que 15,6 % chez les plus de cinquante ans (*source NRI*). Mais ce chiffre même montre à quel point l'utilisation des *keetai* au Japon pour accéder au Net n'est pas réservée aux 10-30 ans.

Saitô San, la lycéenne, descend à la station suivante. Tout en marchant, elle envoie un mail à son amie, Miwa. Comme la plupart des adolescents, qui ont grandi avec un *keetai* dans une main et une Game Boy dans l'autre, elle est experte en *"blind touch"* : sans quasiment regarder l'écran de son portable, elle compose à une vitesse affolante ses messages, tenant d'une seule main son appareil et sélectionnant du pouce les touches du clavier, dont elle connaît l'emplacement par cœur. La réponse de Miwa arrive instantanément : elle lui donne rendez-vous dans son

D.R.

En deux mois, 2,5 millions de Japonais ont été séduits par Shamel, un service pour envoyer et recevoir des photos couleur en pièces jointes via son mobile.

Keetai : les derniers modèles

Outre des écrans LCD de très bonne facture, d'une taille importante et à la palette de couleur variée, les derniers *keetai* apparus sur le marché sont munis d'appareils photo numériques qui permettent de prendre des clichés, ou même de petits films, et de les envoyer par mail. La plupart des modèles incorporent même une minuscule pièce de métal à côté de l'objectif, faisant office de miroir, pour permettre à l'utilisateur de cadrer son visage lorsqu'il se prend en photo. Certains constructeurs proposent aussi un tout petit flash mobile, qui se connecte sur le portable, si besoin est.

Parallèlement, des portables compatibles Bluetooth sont apparus, ainsi que des *keetai* incorporant dans un de leurs flancs un lecteur de SD Memory Card. Ils sont équipés d'écouteurs, et permettent d'entendre des musiques sauvegardées au format MP3. Il est bien sûr possible d'utiliser la carte mémoire SD pour sauvegarder des photos que l'on vient de prendre, des applis Java ou des emplois du temps... Depuis peu, certains *keetai* sont équipés d'un système GPS. Ils représentent la position de l'utilisateur en temps réel sur un plan, et des modèles comportent un bouton à presser en cas de problème, qui donne l'alerte et transmet la position à une officine spécialisée dans la sécurité. Enfin, l'exPlus Controleur se branche sur les *keetai*, leur fournissant une manette de jeu, privant les joueurs de la possibilité d'incriminer le clavier du téléphone pour justifier de piètres performances...

Flash amovible et petit carré miroir de cadrage : tout pour se tirer le portrait !

L'exPlus Controleur, une vraie manette de jeux à connecter sur le corps du téléphone.

D.R.

café. Trois fois par semaine, Miwa Chan y travaille après le lycée. Une bonne partie de l'argent qu'elle gagne sert d'ailleurs à payer ses notes de téléphone portable, ainsi que les abonnements à ses sites préférés : celui qui permet de télécharger chaque jour une "*ChakuMelo*" (sonnerie de portable) différente, ou celui qui diffuse des photos d'acteurs de films coréens et chinois, que l'on peut installer comme "*KabeGami*", les fonds d'écran pour portables.

Plus d'1 milliard de mails de spam sont envoyés chaque jour sur le réseau iMode

Un bip discret retentit, indiquant à Saitô San qu'elle vient de recevoir un mail. Elle jette un coup d'œil, et fait la moue. C'est encore un mail de spam. Avec le succès qu'ils connaissent, les *keetai* sont devenus le support favori des publicités non sollicitées : perdre des kilos en quelques heures ou faire des rencontres plus ou moins tarifées... Un e-mail coûte de l'argent à la personne qui le reçoit. Et il n'est pas rare d'en recevoir tous les jours une dizaine de ce genre... Les mauvaises langues disent que les opérateurs n'ont pas cherché, au début, à limiter le phénomène, car il s'agissait d'une source de revenu pour eux. Mais cela a atteint de telles proportions que les serveurs des opérateurs de réseaux sont engorgés par ces spams. Plus d'un milliard de mails de spam sont envoyés chaque jour, rien que sur le réseau iMode. Récemment, NTT Docomo a annoncé vouloir lutter contre ce phénomène, même si les résultats pour le moment ne sont pas très probants...

En sortant de l'école à l'heure du déjeuner, Saitô San et Miwa-Chan s'arrêtent à l'un de ces innombrables distributeurs automatiques que l'on retrouve dans toutes les rues du Japon. Il s'agit du nouveau modèle de Coca-Cola, né d'un accord entre Docomo et le géant américain de la boisson gazeuse. Outre ses fonctions de distributeur classique de boissons, il est équipé d'une imprimante, de haut-parleurs et est relié en permanence au site iMode de son fabricant. En achetant des boissons, ou en se connectant sur le site iMode de Coca-Cola, on gagne des points à échanger contre des "goodies" ou des canettes gratuites. De plus en plus de magasins, restaurants ou bars font de même, permettant à leurs clients de télécharger des "coupons" virtuels, donnant droit à des promotions ou des réductions sur présentation de ceux-ci affichés à l'écran de son *keetai*.

Dans un magasin, un garçon de dix ans hésite devant deux produits similaires. A la sortie des cours, sur le chemin de la maison, il a reçu un mail de sa mère lui demandant de faire une course. Mais il ne se rappelle pas lequel des deux produits sa mère achète habituellement. Il sort finalement de sa poche son *keetai* compatible avec le réseau J-Sky, et son service Sha-mel (contraction des mots japonais "image" et "mail") qui permet d'envoyer, ou de recevoir, des photos couleur en pièce jointe. Il prend une photo de chacun d'entre eux et les envoie par mail à sa mère, en lui demandant lequel il doit acheter. La réponse lui parvient quelques secondes plus tard. En regagnant son domicile, il repense au cours de mathématiques de la matinée où il s'ennuyait tant qu'il a commencé une course de voitures sous Java avec un élève d'une autre classe. Quel dommage que la sonnerie marquant la fin des cours ait interrompu la course !

Avec la station MAXDATA Future, c'est vous qui décidez.

Intel® le logo Intel® Inside et Pentium® sont des marques déposées ou enregistrées d'Intel® Corporation ou de ses filiales, aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Photos non contractuelles.
oac-com.com • DTG • Photographe : Benoît Jouvelet

MAXDATA Future*

Processeur Intel® Pentium® 4 1.6GHz, 128Mo SD RAM, disque 40Go, DVD-Rom 16x/48x, carte Matrox G550 Dual Head 32Mo, LAN 10/100 RJ intégré, modem, Windows XP Home, Word 2002

** Configuration disponible en mode BTO sur mesure en version Intel® Pentium® 4 2GHz, RAM 1Go, disque dur 120Go, OS au choix dans la gamme Microsoft…*

Troisième constructeur sur le marché allemand, **MAXDATA** apporte à tout utilisateur - particulier ou entreprise - la possibilité de disposer de configurations réellement sur mesure et d'un excellent rapport qualité/prix. C'est le cas notamment de la station **MAXDATA Future** intégrant le processeur **Intel® Pentium®** 4.

Un service qui s'appuie sur des normes de fabrication rigoureuses, "à l'allemande" associées à une logistique sans faille : le centre de production **MAXDATA** se situe à seulement quatre heures de route de Paris et permet de produire jusqu'à 10 000 PC par jour…

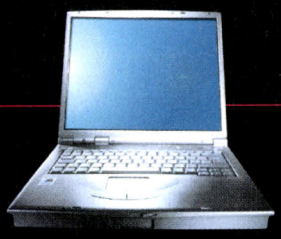
Présent dans plus de quarante pays en Europe, **MAXDATA** dispose également depuis 1991 de sa propre ligne de moniteurs CRT et LCD sous la marque **BELINEA**.

Avec MAXDATA, vous avez réellement tous les atouts pour décider !

Les PC **MAXDATA**, utilisent une version originale de Microsoft Windows.
www.microsoft.com/piracy/howtotell

MAXDATA Platinum 500

Bi-processeur Intel® Pentium® III, video ATI Rage XL 8 Mo, Intel® Server Control, DR DOS préinstallé, alimentation redondante 1x300 Watts, 6 emplacements PCI, peut accueillir jusqu'à 2 disques pour une capacité maximale de 160Go



MAXDATA Pro660X

Processeur Intel® Pentium® III type M pour PC portables 1GHz, mémoire RAM 256Mo, écran TFT 15.1'', carte ATI Mobile Radeon 32Mo, disque dur 30Go, DVD-Rom 8x interne, 4 ports USB, port FireWire IEEE-1394, modem, carte 10/100 FastEthernet, autonomie supérieure à 3h, poids 3.3kg

"Caractéristiques données à titre indicatif et susceptibles de modification sans préavis."

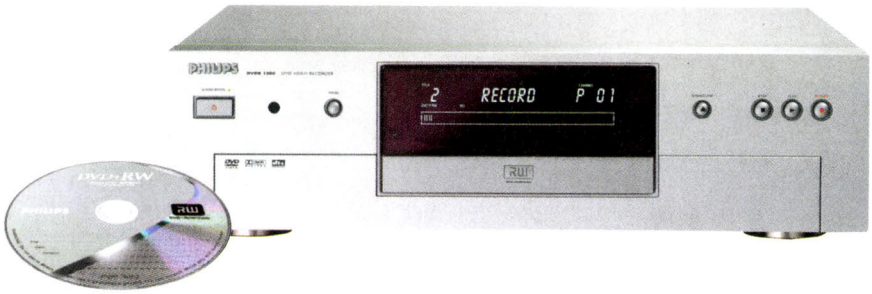
Pour connaître le revendeur MAXDATA le plus proche de chez vous, appelez-nous au 01 69 11 96 88

www.maxdata.com

MAXDATA

Le détail qui fait la différence

RECORD*



DVDR 02 *enregistrement

DVDR : LE DVD QUI ENREGISTRE

Philips invente le DVDR 1000.

Maintenant, d'un simple geste, vous pouvez enregistrer ce que vous voulez, à partir de n'importe quelle source, en qualité DVD. Le DVDR 1000 vous permet d'enregistrer vos films et émissions préférées, ou encore d'archiver et de faire vos propres montages des films de vos vacances...
Grâce à la compatibilité supérieure du DVDR Philips, vous pourrez lire les DVD que vous aurez enregistrés sur la plupart des lecteurs DVD et DVD-ROM existants. Et, bien entendu, le DVDR 1000 est aussi un excellent lecteur de CD et de DVD pré-enregistrés.

EISA AWARDS · DOLBY DIGITAL · dts DIGITAL OUT · DVD VIDEO · TWINWAY · RW DVD+ReWritable

PHILIPS

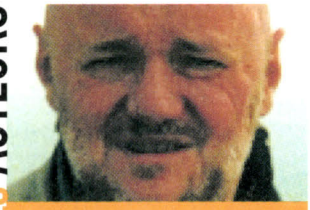
Faisons toujours mieux.

Six mois après les événements terroristes du 11 septembre, *SVM* fait le point sur les systèmes d'espionnage électroniques et leur efficacité.

Espionnage électronique

Le Réseau sur écoutes

LES ACTEURS



Claude Moniquet

Co-auteur de *Histoire de l'espionnage mondial* (éd. du Félin, env. 49 €). Ancien journaliste, il est aujourd'hui consultant sur les problèmes de renseignement et de sécurité, notamment auprès de la chaîne CNN.
claude.moniquet@freebel.net

D.R

Pascal Lointier

Vice-président du Clusif (Club de la sécurité des systèmes d'information français). Il a co-écrit *L'Infoguerre* (éditions Dunod) avec Philippe Guichardaz et Philippe Rosé.

En dépit des grandes oreilles de leur réseau Echelon, les autorités américaines n'ont pas entendu venir les attentats contre le World Trade Center et le Pentagone. Maigre consolation, l'espionnage du Net a pu faire ses preuves a posteriori. Lorsque Richard Reid, la bombe humaine du vol Paris/Miami, a été arrêté le 22 décembre dernier, ses faits et gestes des derniers mois ont pu être reconstitués à partir de ses connexions sur Internet, dont celle où il demandait de nouvelles consignes à son chef ainsi que l'échange de messages avec des camarades de combat pour leur annoncer son prochain sacrifice.

Les attentats du 11 septembre ont demandé aux Etats de remettre à plat leurs arsenaux législatifs en matière de sécurité. Aux Etats-Unis, le *Patriot Act* (loi fédérale de défense et de lutte antiterroriste de la patrie américaine), signé le 26 octobre 2001 par le président Bush, a étendu les pouvoirs de surveillance du gouvernement et facilité la traque des terroristes sur le Net. Depuis, sur simple demande d'un procureur du ministère public fédéral ou d'un Etat, la police fédérale peut déployer son système de surveillance Carnivore et surveiller les e-mails et consultations Web de suspects. Tout fournisseur d'accès Internet ou opérateur téléphonique sera aussi tenu de fournir au FBI, sans avoir à obtenir une ordonnance d'un magistrat, toutes les données sur un de leurs clients. Pour Claude Moniquet, consultant dans

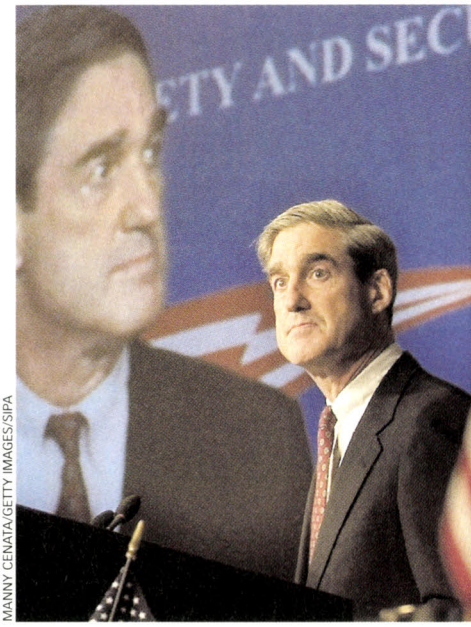
BERKWITZ/SIPA

Le 11 septembre 2001, les attentats à New York contre le World Trade Center ont montré les limites d'une surveillance essentiellement technologique des réseaux terroristes. Une politique d'infiltration humaine aurait peut-être été plus à même d'éviter ce drame.

le domaine du renseignement, du terrorisme et des questions de sécurité, notamment pour la chaîne d'information CNN, ça change la donne : "*Depuis le début des années quatre-vingt, la communauté du renseignement voyait ses moyens diminuer d'année en année.*"

Echelon contre "Frenchelon"

Né des grandes heures de la guerre froide, Echelon est la fierté des Américains en la matière : il s'agit d'un système d'écoute planétaire né d'un pacte signé en 1947 par les Etats-Unis et le Royaume-Uni (l'Ukusa), auxquels se sont joints plus tard la Nouvelle-Zélande, le Canada et l'Australie. Un système découvert par l'Europe en 1997 seulement, via un rapport de la Communauté européenne : six bases réparties dans le monde et un réseau d'une centaine de satellites spécialisés. Informaticiens, linguistes et spécialistes de l'intelligence artificielle et de la reconnaissance vocale capables de traiter près de deux millions de messages par minute. Un système qui a depuis longtemps ses titres de gloire, notamment le coup d'Etat contre Gorbatchev en 1991... Les Européens restent bouche bée, mais le système a du plomb dans l'aile. Les crédits se font rares, l'opinion publique américaine se méfie. Le 11 septembre a tout changé : "*Désormais, les 'services' auront les coudées plus franches pour agir*", souligne Claude Moniquet. C'est plus simple, effectivement, quand il est inscrit dans la loi que, par exemple, le secrétaire d'Etat est autorisé à offrir des récompenses dépassant les 5 millions de dollars s'il détermine qu'un montant supérieur est nécessaire à la lutte contre le terrorisme... C'est ainsi que le Français Zacarias Moussaoui a été dénoncé en août dernier parce que son profil semblait suspect dans une école de pilotage.



MANNY CENATA/GETTY IMAGES/SIPA

Le projet "Magic Lantern" consiste en un programme qui serait installé sur tous les ordinateurs du monde et renvoyant au FBI tout ce qui a été tapé sur la machine. Curieusement, le directeur du bureau américain d'investigation, Robert Mueller (ci-contre), ne comprend pas la levée de boucliers que suscite le projet parmi les associations de défense des droits de l'homme...

Au pays de De Gaulle et des Tontons Flingueurs, la surveillance des réseaux est à la fois mondiale... et limitée. La France s'est construit depuis bien longtemps son propre réseau mondial d'interception de communications. Ainsi, "Frenchelon" (comme l'appellent les Anglo-Saxons) "écoute" les satellites de communication depuis 1974. Aujourd'hui, pour espionner les conversations téléphoniques, les fax et Internet, la DGSE (Direction générale des services extérieurs) dispose de deux bases dans l'Hexagone (dans le Périgord et en banlieue ouest de Paris), et de deux autres dans ses territoires d'outre-mer, en Guyane et à Mayotte (océan Indien), gérées avec le BND (*Bundesnachichtendienst*), le service secret allemand, pour des raisons aussi diplomatiques que financières. Un troisième centre existe en banlieue ouest de Paris, sur le plateau d'Orgeval. Deux autres stations seront réalisées, sur le plateau d'Albion et en Nouvelle-Calédonie. Certes, la NSA (*National Security Agency*), opératrice d'Echelon, reste trente fois plus riche que son homologue française, la direction technique de la DGSE. L'une emploie 38 000 personnes, l'autre 1 600...

Le journaliste Vincent Jauvert révélait dans le *Nouvel Observateur* (n° 1900) que pour déchiffrer les échanges cryptés, la DGSE se servait de deux super-ordinateurs Cray achetés aux Américains ainsi que, dans ses plages de repos, du système informatique de simulation des essais nucléaires du Commissariat à l'énergie atomique. Chaque jour, seulement quelques milliers de communications sont expédiées au quartier général de la DGSE, boulevard Mortier à Paris – surnommé "la Piscine" par la presse et "le Service" par les employés de la maison.

Morale et sécurité

En France, les événements du 11 septembre ont également été l'occasion de passer très facilement une loi sur la Sécurité quotidienne, s'intéressant particulièrement à la surveillance du Net. D'aucuns l'ont dénoncé pour sa "dérive sécuritaire". D'autres veulent rappeler que les amendements de la LSQ ne font qu'entériner des pratiques existantes.
Cette loi introduit trois amendements destinés à faciliter la lutte contre le terrorisme. Le

Comment Al-Qaïda a pu tromper la vigilance

Pourquoi les grandes oreilles américaines n'ont-elles pas entendu venir les événements du 11 septembre ? Al-Qaïda avait poussé très loin la technicité, comme aucun groupe terroriste auparavant. Dans certains camps en Afghanistan, les combattants étaient formés aux nouvelles technologies de l'information et au cryptage. De 1996 à 1998, le Net a mis en contact des cellules sans rencontre physique entre elles avec des centres d'Al-Qaïda. Mais une certaine défiance vis-à-vis des méthodes technologiques apparaît il y a cinq ans lorsque Djokhar Doudaiev, chef de la révolte tchétchène, est abattu grâce à un missile réglé sur la fréquence de son téléphone portable. Un jeu d'enfant pour les techniciens. Ben Laden décide alors l'arrêt de l'usage de téléphone satellitaire et, un an ou deux plus tard, donne un tour de vis à la communication via Internet pour privilégier le contact par courrier humain. On évite le pire en Europe en août dernier grâce à l'interception d'un courrier humain dans les pays du Golfe, Djamel Beghal possédant l'ordre d'actions terroristes – dont un attentat contre l'ambassade américaine à Paris.

premier impose la conservation des données techniques jusqu'à un an par les FAI français. Il ne concerne pas directement le contenu d'un e-mail ou d'un site visité. En revanche, il permet de savoir qui écrit des mails à qui. D'autre part, on peut déterminer le contenu d'un site visité par vérification a posteriori avec l'adresse URL. L'association Iris (Imaginons un réseau solidaire) a déposé plainte contre la France pour non-respect du droit communautaire. Plainte jugée recevable et actuellement examinée par la Commission.

Le second amendement est relatif au chiffrement des informations par les logiciels de cryptographie. Désormais, un procureur de la République peut ordonner le décryptage des données saisies dans le cadre d'une enquête préliminaire sans qu'il y ait un délit avéré. De plus, il peut faire appel aux moyens de la Défense nationale, couverts par le secret défense et dont les résultats ne peuvent être contestés par recours juridique. Iris encore, entre autres, demande qu'un tel acte soit mieux encadré juridiquement. C'est-à-dire possible uniquement dans le cas de l'instruction d'une affaire – où la présomption d'innocence demeure – et avec des garanties pour les professions soumises au secret professionnel.

Le troisième amendement oblige les fournisseurs de prestations de cryptographie à communiquer soit le code source de leurs programmes de chiffrement, soit la clé de déchiffrement, dans le cas d'une enquête préliminaire.

Glissement vers la guerre économique

Nécessité fait loi. Le problème est qu'une fois justifiées les raisons morales et de sécurité , il n'en reste pas moins que l'autre activité des réseaux, rentable celle-là, est bien l'espionnage économique. Et les concessions faites par le public pour la sécurité des Etats valent aussi dans l'arène moins louable de la guerre que se mènent les multinationales, soutenues par leurs Etats. "*L'espionnage économique a pris aujourd'hui une place importante dans le monde du renseignement depuis l'effondrement du bloc soviétique et la fin de la Guerre froide. Il fallait bien occuper les agents*", explique Claude Moniquet. Dès le milieu des années 90, les deux tiers des missions de la CIA portaient sur des renseignements économiques. Et les techniques d'espionnage sont rigoureusement identiques.

En dehors des écoutes, les techniques anciennes d'espionnage ont été adaptées au Net. Le bavardage électronique est la première d'entre elles. On peut susciter l'information en apparaissant comme un interlocuteur digne d'intérêt dans un forum. A contrario, on peut énoncer une contre-vérité pour déclencher des réactions. Voire faire de la désinformation, comme ce constructeur automobile qui propageait dans les *newsgroups* des informations erronées sur une nouvelle technologie pour désorienter un concurrent dans ses recherches. "*Un forum a l'avantage de ne pas solliciter directement l'informateur pressenti et, donc, de ne pas provoquer un phénomène de méfiance*", détaille Pascal Lointier.

Vieille de plusieurs dizaines d'années, la méthode du "micropoint de Zapp" consiste à réduire le texte codé à la surface physique d'un point et de l'introduire dans une page de texte classique comme fausse ponctuation. Pour les besoins de l'électronique, on insère dans une photographie un message crypté avec une clé, afin que le paquet de données ne paraisse pas suspect au premier abord. La photo au pixel codé est ensuite échangée sur des sites fréquentés, comme les sites pornographiques, par exemple.

Autre méthode, la recherche d'une source et la prise de contact avec celle-ci. Grâce aux moteurs de recherche, à la consultation des forums, à l'analyse de documents d'entreprise en ligne – voire à l'étude de connexions Internet et de courrier électronique –, il est possible de "profiler" un individu en amont, tant au niveau psychologique que social. C'est-à-dire de favoriser son approche "fortuite" en ayant déterminé ses goûts et son potentiel dans le futur, sans avoir à le rencontrer directement ! Légende du renseignement à l'Est, Markus Wolf a activé des milliers de taupes en Allemagne de l'Ouest, tant et si bien qu'on affirme qu'aucun secret gardé en RFA ne pouvait lui échapper plus de quelques jours. Dans ses mémoires, il rappelle que "*la trahison est loin d'être aussi*

DELAHAYE LUC/SIPA PRESS

Durant la guerre du Golfe, des procédés technologiques sophistiqués ont permis de visualiser et de détruire des objectifs jugés importants. Mais seul le renseignement humain a été capable de faire la distinction entre les vrais objectifs et les leurres installés par l'armée de Saddam Hussein.
Côté média, la guerre du Golfe fut la première "guerre en direct" de l'histoire : suivie en temps réel par les médias du monde entier, jamais une guerre n'aura autant profité des derniers moyens techniques de transmission de l'information... Et jamais on en aura autant fait un objet de désinformation. La guerre du Golfe a fait la démonstration, en direct, de la puissance et des limites des réseaux d'information.

Les informations **sensibles** des Français

De toutes les informations traitées par les Renseignements généraux, seules quelques-unes parviennent à "la piscine", au service central de la DGSE, boulevard Mortier à Paris. Toute information en provenance d'ambassades, de ministères, de multinationales, est automatiquement envoyée au service central. D'autres sont sélectionnées par mots clés : nom propre, surnom, formule chimique, argot, acronyme... Ce tri par mot clé est très efficace dès que les données analysées sont numériques. En revanche, lorsqu'il s'agit de données analogiques (imprimées sur papier, voix, etc.) la numérisation avant analyse des documents produit une déperdition d'information. Par exemple, la DGSE enregistre une perte de 40 % des données pour les fax. En effet, la télécopie est convertie (numérisée) en bits par un logiciel de reconnaissance de caractères. Une mauvaise émission ou une écriture illisible suffit à faire rater la transcription. La parole aussi est sujette aux soucis de transcription automatique : accents divers, débit du langage... Ce n'est qu'une fois écrites que les conversations passent au crible des mots clés. On estime qu'un bon technicien est capable de traiter quotidiennement jusqu'à une centaine de conversations. Sur ce point, la DGSE a encore du retard sur la NSA et le Mossad, et cherche à le combler en travaillant au développement de son propre logiciel de reconnaissance vocale.

rare qu'on aimerait le croire. Dans le travail, de bons collègues vous critiquent ou conspirent à votre perte pour monter en grade". Il affirme ainsi qu'à travers ses agents infiltrés dans la hiérarchie d'IBM en Allemagne et en France, et par les bienfaits de la mondialisation, il pouvait diriger Big Blue, notamment grâce aux documents internes sur la fabrication des nouveaux systèmes d'exploitation et logiciels.

L'analyse humaine reste primordiale

Reste un enjeu de taille dans le domaine de l'espionnage électronique : savoir qualifier et trier l'information. Et là, c'est d'hommes que les services secrets ont un criant besoin. Dans son autobiographie intitulée *L'homme sans visage*, Markus Wolf écrit : "*On peut intercepter une communication téléphonique, mais si on ignore son contexte elle risque d'être mal interprétée. L'inconvénient de l'espionnage technique est de ne fournir que des données brutes. Il enregistre ce qui s'est passé jusqu'à présent mais non ce qui peut se produire dans le futur. Une source humaine est capable de fournir des renseignements sur les projets d'une entreprise, d'analyser la situation politique et militaire et de replacer des documents ou des conversations dans leur contexte.*"

C'est qu'aujourd'hui on est bien loin des romans d'espionnage avec une BLM (boîte aux lettres morte) dans le creux d'un arbre. Désormais, les rendez-vous s'annoncent discrètement dans un *newsgroup* et la rencontre se fait sur un canal IRC. Dans les services secrets, les méthodes de recherche par moyens techniques couvrent ainsi 80 % de la demande. Sans compter que les attaques terroristes contre des systèmes électroniques datent de l'âge de pierre numérique. Ainsi, dès les années 70, les Brigades Rouges italiennes ont détruit plusieurs centres informatiques. Aujourd'hui, les terroristes exploitent les motivations idéologiques des hackers pour frapper. En août 2000, des informations sensibles ont été volées au laboratoire de recherche nucléaire américain de Los Alamos par des pirates informatiques soupçonnés de travailler pour le compte de la Chine. La Mafia occupe aussi le terrain du Net. Avec comme objectif particulier de blanchir les mille milliards d'euros générés par le crime organisé (six à sept fois le budget de la France) à travers les circuits financiers mondiaux. Voire de provoquer des dysfonctionnements majeurs. La menace devient alors physique. "*Il suffit, pour cela, de considérer comment des pannes ou des bugs informatiques ont déjà par le passé eu des impacts conséquents : arrêt brutal de fours de traitement thermique, pannes électriques dans les blocs hospitaliers, indisponibilité temporaire de moyens bancaires, etc.*", précise Pascal Lointier, vice-président du Clusif (Club de la sécurité des systèmes d'information français).

Aux dernières nouvelles, en février, des délégués des pays membres du Conseil de l'Europe et des représentants du Canada et des Etats-Unis se sont retrouvés dans le but de ratifier une entente favorisant l'espionnage électronique. La surveillance ne fait que commencer.

Reste une question primordiale : que faire des information recueillies, dès lors qu'on ne s'adresse plus directement à des problèmes de sécurité d'Etat. Dès lors que le récepteur n'est plus un interlocuteur évident et unique. Pascal Lointier pose très bien la question dans le livre *L'Infoguerre, qu'il a co-écrit*. "*Le problème est évidemment, pour les services secrets, de redistribuer à bon escient les informations collectées. Par exemple, lorsque la CIA obtient des informations de premier ordre relatives aux hautes technologies, doit-elle en faire profiter IBM ou Hewlett Packard ? Oracle ou Microsoft ? ATT ou MCI ?*" Et, surtout, l'ennemi d'hier est souvent le partenaire économique de demain... Spécialistes de l'information, mais pas forcément de l'économie, les réseaux d'espionnages ont décidément bien des arbitrages en main.

François Simoneschi

"Certaines missions nouvelles des services secrets étaient justifiées, comme la lutte contre le blanchiment d'argent ou le trafic d'êtres humains. Mais on a touché à la limite de l'exercice, au point d'en arriver à une pratique 'soviétique' du renseignement faisant intrusion à tous les niveaux de la vie. Comme les services secrets britanniques aidant la sécurité sociale à traquer les fraudeurs." — Claude Moniquet

Dell | Serveurs

Fiabilité, évolutivité, disponibilité

On a toujours une raison de choisir une solution Dell.

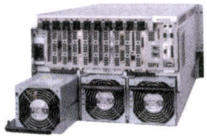
Depuis 4 ans, Dell est n°1 mondial* en terme de satisfaction client sur le marché des serveurs.

à partir de 1 360 €HT

POWEREDGE 1500 SC
- Jusqu'à 2 processeurs Intel® Pentium® III 1.4 GHz
- De 128 Mo à 4 Go de mémoire ECC
- Jusqu'à 348 Go de stockage sur disque dur interne

à partir de 2 155 €HT

POWEREDGE 1650
- Jusqu'à 2 processeurs Intel® Pentium® III 1.4 GHz
- De 256 Mo à 4 Go de mémoire SDRAM ECC
- Disque dur SCSI 18 Go 1'' 10ktpm
- RAID PERC 3/Di intégré et à activer en option



à partir de 14 215 €HT

POWEREDGE 8450
- Jusqu'à 8 processeurs Intel® Pentium® III Xeon™ 900 MHz-2 MB
- De 256 Mo à 32 Go de mémoire SDRAM ECC
- Disque dur SCSI 18 Go 1'' 10k tpm
- Contrôleur RAID PERC 3/DC 128 MB

Les serveurs Dell utilisent une version originale de Microsoft® Windows®
www.microsoft.com/piracy/howtotell

Dell c'est aussi des services sur-mesure

FINANCEMENT	MAINTENANCE	INSTALLATION
Dell Financial Services fournit des solutions flexibles, personnalisées et compétitives de financement, pour vous aider à acquérir la dernière technologie Dell dans les meilleures conditions.	Garantissez la productivité de vos systèmes tout au long de leur durée de vie jusqu'à 7j/7, 24h/24 grâce à l'expertise des ingénieurs qualifiés Dell.	Faites installer vos nouveaux systèmes par les techniciens Dell pour une meilleure productivité et un minimum de dérangement.

Offres valables jusqu'au 31/05/02, dans la limite des composants et pièces disponibles. Photos non contractuelles. Frais d'expédition en sus. Offre soumise aux conditions générales de ventes et de services de Dell. Offre réservée aux entreprises. Dell se réserve le droit de mettre fin à cette offre sans avis préalable. Prix et spécifications modifiables sans avis préalable. Dell, le logo Dell, Dell PowerEdge sont des marques déposées de Dell Computer Corporation. Les logos Intel Inside, Pentium III et Xeon sont des marques d'Intel Corporation. Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation. *Source : Q2 'Corporate IT Behavior § Customer satisfaction study : Intel Servers, desktops, Notebooks' Technology Business Research 08/2001.

Du lundi au vendredi de 8h30 à 19h
0 825 387 391
0,150 € TTC / MN
Fax : 0 825 004 701

Choisissez et achetez sur :
www.dell.fr
24h sur 24h, 7J sur 7

CDRWIN

Génération spontanée

CDRWIN, c'est la puissance de la gravure nouvelle génération !
Vous pouvez dupliquer vos disques à l'identique ou créer vos propres CD ou DVD sur mesure. *CDRWIN* offre une compatibilité totale avec la majorité des formats de CD : (S)Vidéo-CD, CD audio, CD Extra... Il vous permet d'utiliser toutes les techniques de gravure comme la Multissession ou l'Overburning. Avant de lancer une gravure, testez l'image de votre CD sur disque dur grâce au lecteur virtuel intégré. Vous pouvez également réalisez vos propres jaquettes et étiquettes CD avec l'éditeur inclus. Les multiples fonctionnalités de *CDRWIN* en font un logiciel complet, convivial et performant pour garantir le meilleur résultat à toutes vos gravures sur CD ou DVD.

Micro Application

UN NEURONE AVERTI EN VAUT DEUX

www.microapp.com

Micro Application, SA au capital de 3 000 000 Francs. RCS Paris 321 525 032. Tous droits réservés MICRO APPLICATION & Didier GUEDJ.
Toutes les dénominations sont protégées et appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Micro Application et microapp.com sont des marques de Micro Application, SA.
*Disponible dans la limite des stocks ; les prix indiqués sont des prix publics unitaires conseillés TTC

DIDIER GUEDJ

digitales

05.02

PaceBook, le PC trois-en-un

A la fois PC de bureau, portable et tablette graphique, voici le PaceBook. Construite par les Américains de PaceBlade Technology, cette machine est la reine des transformations : son clavier infrarouge se détache de l'écran tactile (12,1 pouces), qui fonctionne aussi bien en solo avec un stylet. Fin du fin, notamment lors de l'utilisation d'un traitement de texte ou d'une présentation, l'écran peut basculer du mode "paysage" au mode "portrait" en une pression de touche. Le lecteur de CD lui-même est détachable, puisqu'il s'agit d'un 24X externe. Au cœur du système : un processeur Transmeta Crusoe 5600 cadencé à 600 MHz, 128 Mo de mémoire vive et un disque dur. Côté système d'exploitation, le PaceBook peut tourner sous n'importe quel Windows, mais préfère XP, car la dernière mouture (américaine) du logiciel phare de Microsoft dispose de fonctions propres à ce genre de terminal, comme la reconnaissance vocale. A noter, cependant, que Paceblade développe un logiciel de reconnaissance d'écriture propriétaire, et n'utilisera donc pas les applications dédiées du prochain Windows XP Tablet Edition (*voir SVM n° 203, p. 94*). Comme la plupart de ces machines peu évolutives, le PaceBook dispose d'une brochette de ports pour le connecter à des périphériques et cartes de tous poils : USB, Firewire, PCMCIA type II. En plus, le PaceBook embarque à la fois un modem 56 K et un port Ethernet, pour le connecter à un réseau local ou à un modem xDSL. Une très bonne idée, d'autant que le prix de l'engin reste raisonnable, du moins dans les pays ou il est commercialisé (Etats-Unis et Canada) : 2 268 €, soit un peu moins de 15 000 F. ***Eric Le Bourlout***

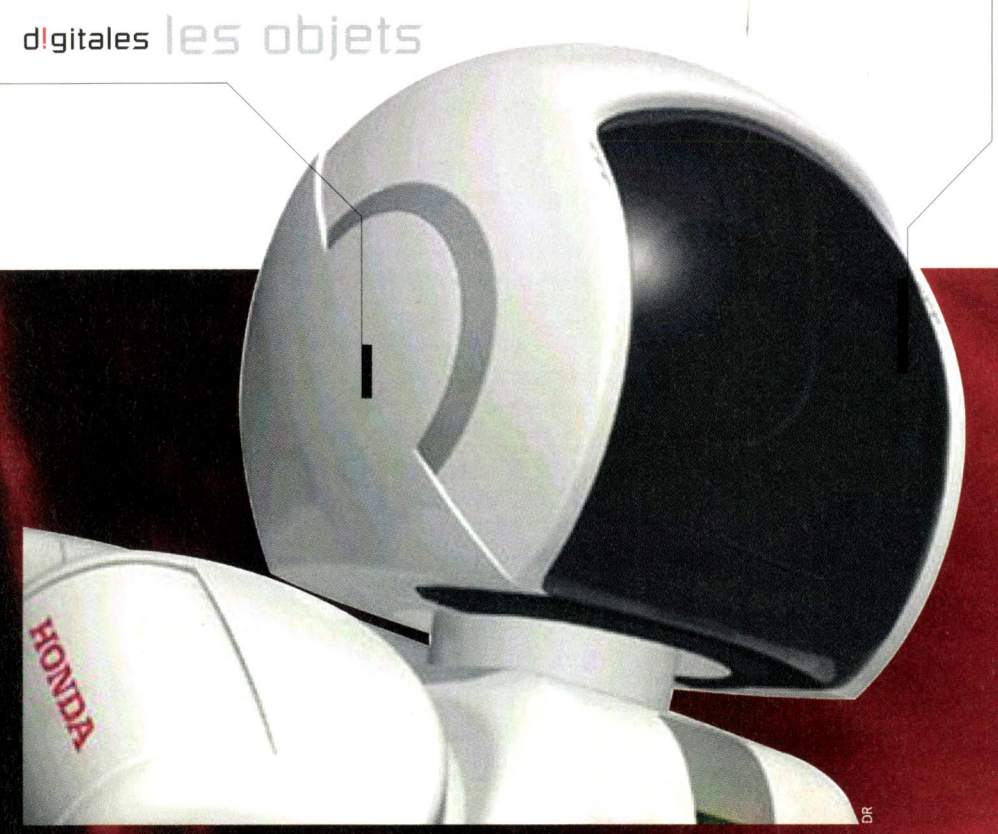
STANISLAS ODINOT

DR

DR

Détaché de son clavier, l'écran tactile du PaceBook devient tablette graphique...

La démonstration du PaceBook sur
www.paceblade.com



DR

Place aux robots humanoïdes

Contrairement aux Aibo, le petit robot que vient de dévoiler Sony n'est pas un animal de compagnie mais un vrai androïde à la japonaise. Haut d'une soixantaine de centimètres, SDR-4X (pour Sony Dream Robot 4) reste un robot d'amusement. Il peut danser, chanter, parler, grâce à un vocabulaire de 60 000 mots, et chose rare, se remettre debout par lui-même s'il tombe. Sous sa coque argentée, on trouve une armée de moteurs et de capteurs, qui vont des senseurs placés sous ses pieds pour adapter son allure à la surface du sol, aux deux caméras qui lui permettent, entre autres, de reconnaître une dizaine de personnes en quelques secondes. Honda a, le même jour, présenté la nouvelle génération de son célèbre Asimo, qui sert notamment de réceptionniste chez IBM et a récemment sonné la cloche d'ouverture de la session à Wall Street. Deux fois plus grand que son comparse SDR-4X, Asimo sait faire le pitre mais il se destine surtout à l'exécution de tâches bien particulières comme la surveillance ou la garde de personnes âgées. Quant au prix de ces deux bijoux, pas de surprise : Sony commercialisera son androïde aux alentours de 38 000 € (250 000 F environ) et Honda, dont le robot est déjà en location, demanquand même 173 250 € (plus d'1,1 million de francs) pour prêter Asimo à l'année...

E.L.B.

DR

Good vibration en pendentif

Un téléphone autour du cou : c'était surtout la miniaturisation qui intéressait Siemens en dessinant ce prototype. Dans un gros œuf de moins de 60 grammes, les ingénieurs assurent déjà le minimum syndical en se branchant – mains-libres ou pas – sur différents réseaux de téléphonie mobile étrangers (quadri-bande). Ils y ajoutent la liaison GPRS, pour faire défiler les services plus vite qu'avec le Wap en bénéficiant d'une tarification aux données consommées plutôt qu'au temps passé. Il restait encore de la place. S'y love donc, au choix, l'un des deux modules extractibles prévus. Soit un lecteur de musique MP3, soit un appareil photo pour cliquer des images couleur de 352 x 280 pixels, et les "mailer" par GPRS ou encore les transférer via une invisible liaison infrarouge.
Mais ce prototype comporte encore un haut-parleur, ce ne sera peut-être plus le cas des suivants. Le haut-parleur freine la miniaturisation et frustre les designers, explique le constructeur allemand. D'où cette nouvelle technologie qui lui permet de reproduire la voix de votre interlocuteur... via l'écran. On entend plutôt bien, assure Siemens, et comme de bien entendu, un téléphone sans haut-parleur, c'est plus facilement étanche. *P.Z.*

Faites connaissance avec le SDR-4X de Sony sur :
http://www.sony.co.jp/en/SonyInfo/News/Press/200203/02-0319E/02_0319mv2e.html

La video du robot Asimo de Honda :
http://www.honda.co.jp/ASIMO/enjoy/theater.html (en japonais)

Avec ou sans clavier

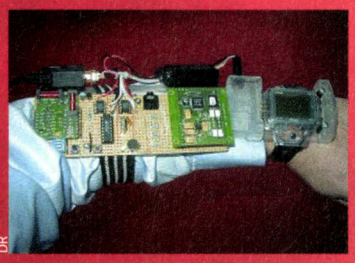
Il cache bien son jeu, ce PDA Sharp Zaurus SL-5500G ! Sous sa coque classe mais classique, il masque un clavier complet, bien plus pratique que le stylet pour la prise de notes, et propre à réconcilier les PDA avec l'écriture. Basé sur le populaire Strongarm 1110 et doté de 64 Mo de SDRam et 16 Mo de Rom, le SL-5500G ne tourne pas sous Pocket PC 2002, mais sous une version dédiée de Linux, Embedix, servi par l'interface graphique Qtopia et la gestion du langage Java. Inutile de préciser que cela ne lui interdit aucune application multimédia, puisqu'il jouit peu ou prou des mêmes fonctions qu'un Pocket PC, comme la lecture de MP3 ou de vidéos.

DR

Le Zaurus affiche une résolution de 240 x 320 sur un écran couleur 16 bits, tactile malgré la présence du clavier. Seul hic : le Zaurus ne dispose pas, d'emblée, d'un module de téléphonie. Pour profiter d'Internet (notamment grâce au navigateur intégré Opera) ainsi que de la voix, il faut acquérir un module supplémentaire à enficher derrière l'appareil. ***E.L.B.***

Une montre à troquer

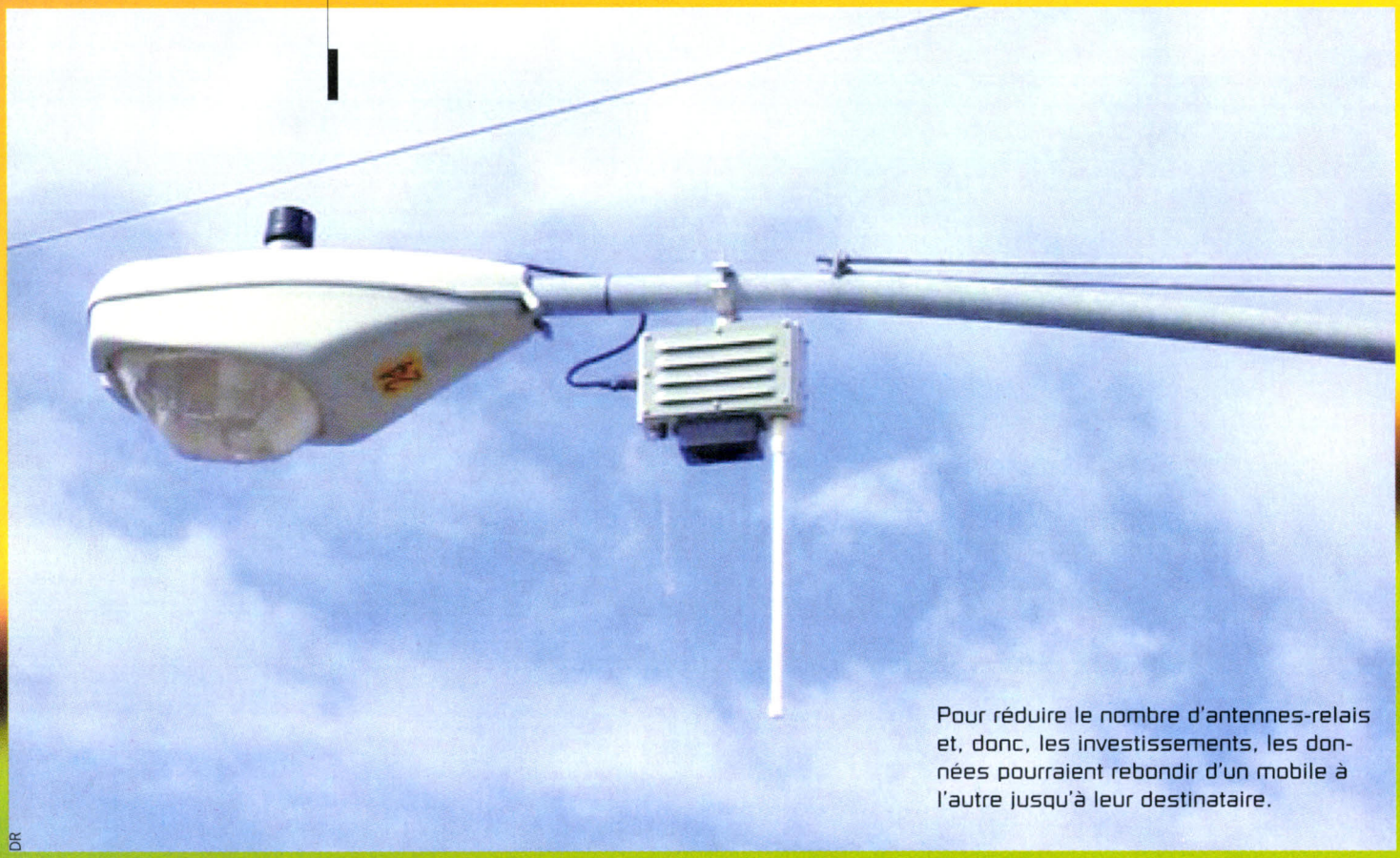
Où se trouve le bistrot le plus proche ? Dans les rues de Bristol, cette montre-PDA vous répondra à tous les coups ! Munie d'un module GPS de localisation par satellite et d'une base de données répertoriant les pubs du coin, elle signale à tout instant les 4 plus proches. L'appareil est très prisé des étudiants qui l'on mis au point avec l'aide d'industriels, dont les labos d'HP Europe. En fait, nos chercheurs planchent sur les "wearables", comprenez des ordinateurs et logiciels à porter sur soi. Dans leurs garde-robe électronique, un bracelet avec reconnaissance vocale et des vestes bourrées de puces dont un BlazerJet, très BCBG, et une CyberJacket pour rester branché en toute décontraction. ***P.Z.***


DR

Le PDA grand écran

Et si on renversait les PDA ? C'est l'idée qu'a eue Samsung pour son Nexio S150, un PC de poche dont l'écran 5 pouces arbore fièrement une résolution WVGA de 800 X 480 et 65 536 couleurs. L'appareil se rapproche ainsi de la définition d'écran d'un grand ordinateur. Plus lourd et un peu plus grand qu'un PDA classique, le Nexio est un vrai combiné PDA-téléphone CDMA2000 (équivalent, en Corée, du GPRS), qui tourne sous Windows CE 3. Outre un gestionnaire d'informations personnelles, on y retrouve donc tout l'attirail des logiciels Microsoft dédiés aux PDA, comme Pocket Word, par exemple, mais aussi un lecteur de MP3 et de vidéos ou encore un logiciel de reconnaissance d'écriture. Le moteur du Nexio n'est autre qu'un Strongarm 1110 cadencé à 206 MHz, bien connu des habitués du Pocket PC, qui s'appuie sur 64 Mo de mémoire SDRam et 32 Mo de Flash Rom. Son port USB maître lui permet de connecter aisément différents périphériques, comme un clavier ou une souris, et l'appareil dispose aussi d'un très utile "petit plus" : un port VGA, afin de le connecter directement à un écran plus large. ***E.L.B.***

DR



Pour réduire le nombre d'antennes-relais et, donc, les investissements, les données pourraient rebondir d'un mobile à l'autre jusqu'à leur destinataire.

DR

Votre mobile joue les relais

Technologies engagées : P2P sans fil

C'est peut-être un tournant pour les communications mobiles aux Etats-Unis : Meshnetworks, une start-up américaine, vient d'obtenir l'aval de la puissante FCC (*Federal Communications Commission*) pour tester, au niveau national, une technologie innovante de réseau mobile à haut débit. Le principe ? Transformer un simple appareil mobile en un élément de réseau à part entière, autrement dit utiliser chaque téléphone ou PDA pour faire circuler les données. Du coup, plus besoin d'encombrantes tours relais pour assurer la communication : le réseau de terminaux se suffit à lui-même et s'étend avec chaque nouvel abonné ! Ou presque, car des routeurs sans fil, de la taille d'une boîte à chaussures, peuvent tout de même être placés sur des lampadaires, et des points d'accès intelligents, pour la connexion à Internet ou au réseau téléphonique, sur des immeubles reliés à un serveur.

Cette interface, baptisée QDMA (pour *Quad-Division Multiple Access*), a été créée et déployée pour l'armée américaine afin de faciliter la communication entre les soldats, là où les infrastructures réseau sont inexistantes. Appliquée au grand public, elle permet de réelles innovations : elle peut s'adapter aussi bien au réseau sans fil Wi-Fi (802.11b) qu'au CDMA (le GSM américain) ou encore à Bluetooth. Mais surtout, elle est, par nature, complètement peer-to-peer. Ainsi, deux utilisateurs ou même un groupe peuvent parfaitement communiquer entre eux, sans infrastructure

Une démo du réseau peer-to-peer sur
www.meshnetworks.com

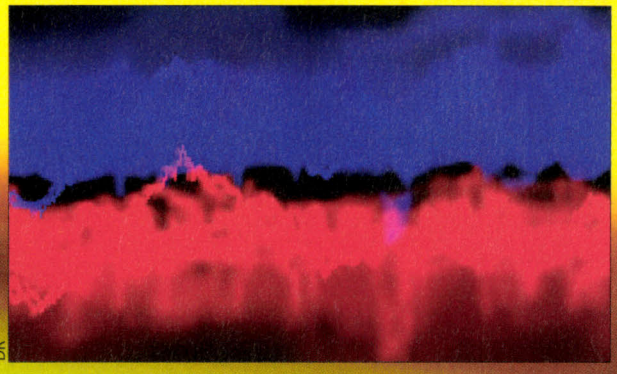
supplémentaire, et partager les données qu'ils souhaitent. Et grâce à la technologie propriétaire du "*multi-hopping*", un utilisateur peut "emprunter" l'appareil d'un ou plusieurs utilisateurs situés aux alentours pour joindre son correspondant ou un point d'accès. Tout cela avec un débit de 6 Mbits/s.
Selon Meshnetworks, qui doit convaincre les opérateurs, c'est aussi et surtout une alternative plus économique et plus robuste au réseau 3G. D'après la société, les coûts de déploiement seraient divisés par 10, et son étonnant réseau augmenterait l'efficacité du spectre des fréquences. Meshnetworks a pour objectif de déployer son système sur tout le territoire américain d'ici à 2005. Elle a déjà mis au point le logiciel intégrant le *multi-hopping* pour les cartes Wi-Fi, et a annoncé la mise au point d'une carte PCMCIA type II (photo, ci-dessous) pour mobiles. Et, pour aller encore plus vite, Meshnetworks collabore avec Viewsonic afin d'intégrer directement sa technologie dans certains PDA et tablettes du constructeur. Le concept est alléchant... à condition qu'on ne vous fasse payer que les données qui vous concernent ! ***E.L.B.***

DR

Ecouter la Toile "en 3D" sur son assistant personnel

technologie engagée : **Streaming audio 3D**

Ecouter le Web plutôt que de le regarder ? Déjà exploitées pour permettre aux malvoyants d'utiliser l'Internet, les technologies "*text to speech*" (du texte au discours) pourraient bien trouver nombre d'applications sur des assistants personnels ou des téléphones mobiles intelligents, aux écrans bien trop petits pour une lecture confortable. Oui mais, voilà : une translation brute d'un texte vers une simple voix de synthèse n'a pas grand intérêt. Trop monotone, elle ne rend pas, à elle toute seule, toutes les finesses de la lecture. D'où l'idée de l'équipe de Stuart Goose, chef de projet multimédia chez Siemens Corporate Research : intégrer de la profondeur au son produit par la synthèse vocale, en appliquant au son, comme au texte ou aux images, une dimension spatiale. Ainsi, on pourrait, par exemple, écouter un forum de discussion ou une interview, dont chaque intervenant serait localisé différemment dans l'espace, et ce sur un simple PDA !
Présentée récemment, la technologie en question, nommée "*streaming* de voix 3D" est issue de recherches antérieures de Goose, notamment d'un projet de navigateur Web audio pour PC. Sauf que les PDA n'ont pas la même puissance de calcul et de stockage que les machines de bureau. Impossible donc d'y inclure un moteur de conversion de texte en voix bénéficiant de ces sons 3D. Le *streaming* était la solution idéale : les


DR

chercheurs de Siemens ont délégué la tâche à un serveur, qui s'occupe à la fois de la transformation de la page Web en données audibles et de sa restitution, en *streaming* et en stéréo, sur l'appareil de l'utilisateur. Obtenir un son en 3D sur un simple PDA n'est pas une mince affaire. Pour y parvenir, Goose et son équipe ont dû utiliser et compléter le langage SMIL (*Synchronized Multimedia Interaction Language*), proche du XML qui permet une répartition spatiale et temporelle d'une foule de contenus multimédias. Or, il était impossible, avec SMIL, de localiser le son ! Qu'à cela ne tienne : l'équipe de Goose a ajouté des extensions à SMIL pour qu'il intègre la localisation du son.
Pour l'instant, les applications concrètes pour appareils nomades sont encore à l'étude. Mais la technique mise au point par les chercheurs a un gros avantage : aucun logiciel supplémentaire n'est requis pour obtenir un son 3D, et le flux peut être lu à partir de n'importe quel lecteur multimédia. Elle sera donc facile à développer commercialement quand les débits des appareils mobiles seront satisfaisants.

E.L.B.

DR

Une pierre dans le jardin du cyberespace

On connaissait Active Worlds, le Village 3D et Scol. Il faudra désormais compter avec Lindenworld, un nouveau monde virtuel dont l'ambition dépasse, et de loin, la simple salle de *chat* en 3D. Pour le moment, Lindenworld n'existe pas. L'équipe du Linden Lab (nom de la société qui développe ce monde parallèle) commence tout juste à fournir aux Américains intéressés le logiciel qui servira à poser les premières briques de ce monde. Et quel monde ! Dans Lindenworld, chacun disposera de son avatar et pourra lui donner l'allure qu'il souhaite, puisqu'il sera même possible de lui coller sa propre image. Mais l'essentiel est ailleurs. Lindenworld permet à ses habitants de faire évoluer leur monde à leur guise, en collaborant pour créer et agencer des objets en 3D. Ainsi, à l'image de la Terre, Lindenworld aura ses villes, sa faune et sa flore. Des calculs qui pourraient être difficiles à gérer pour un simple PC : d'où la technologie de streaming 3D épaulée par un réseau de milliers de PC bon marché, sur lesquels seront stockées les données. ***E.L.B.***

DR

Guettez les evolutions du nouveau monde sur
www.lindenlab.com

L'artiste qui voulait devenir cyborg

Kevin Warwick, le premier homme à s'être implanté une puce électronique sous la peau, fait des émules. Une artiste canadienne, Nancy Nisbet, s'est implanté une puce dans chaque main. Pourquoi deux ? C'est là l'objet de son étude, *"Traquer l'identité virtuelle"*. Inquiète face à la société orwellienne qui résulterait d'implants comme le Verichip (voir *SVM* n° 203, p.90), Nancy Nisbet s'est implantée deux fois pour créer le doute sur sa véritable identité et, surtout, pour les multiplier à l'infini : ces puces RFID (*Radio Frequency Identification*, déjà greffées sur des animaux américains) embarquent chacune un identifiant unique, que Nisbet souhaite mélanger à loisir. Elle utilisera ses puces comme interface avec son ordinateur via un scanner installé sur sa souris, et ainsi contrôlera les traces qu'elle laisse dans le cyberespace. Cet automne, lors du salon ISEA 2002 au Japon, elle impliquera tous les visiteurs. Chacun recevra un transpondeur sous forme de badge, et sera traqué durant toute sa visite. 15 % d'entre eux, choisis arbitrairement, auront accès à la zone de Nisbet. Derrière, un ordinateur relié au Net, qui espionnera les mouvements de chacun... *"Je m'intéresse aux réactions face à cette technologie de surveillance. J'essaie, en devenant une sorte de cyborg, de mieux comprendre les connexions entre le corps, l'identité, et la technologie"*, précise l'artiste. ***E.L.B.***

Le code à barres renvoie sur le Net

Mitigo, une start-up américaine, pense avoir trouvé la solution idéale pour développer le commerce électronique sur terminaux mobiles. L'idée est simple : utiliser son PDA ou téléphone mobile doté d'un capteur pour lire un code-barres. Il suffirait de scanner le code, qu'il se trouve sur une publicité dans un lieu public ou sur un journal, pour acheter directement un produit, télécharger un catalogue ou écouter un extrait d'album en se connectant au Web. Mitigo parie sur le développement massif des appareils dotés de capteurs photo CMOS, qui commencent à faire un malheur au Japon avec l'arrivée de la téléphonie 3G. Car en réalité, nul besoin d'un accessoire dédié à lire les codes : Tom Antognini, directeur des recherches chez Mitigo et ancien du MIT, a développé une suite d'algorithmes qui permet aux capteurs CMOS de lire la suite de barres avec précision. Ils se trouvent réunis dans Codepoint, un logiciel développé pour les Palm, Pocket PC et Symbian. ***E.L.B.***

Sauvez grâce au calcul distribué

Va-t-on vaincre le bacille du charbon grâce à votre PC ? En s'appuyant sur le gros million d'utilisateurs du programme "Think" imaginé par la National Foundation for Cancer research, United Devices et des partenaires comme Intel et Microsoft, l'équipe de scientifiques en charge du projet a bouclé son affaire bien plus vite que prévu, et a pu discriminer quelque 12 000 remèdes potentiels à la maladie, transmis ensuite aux autorités britanniques et américaines. Pour la première fois, un logiciel de calcul partagé à vocation médicale fournit donc des résultats probants. Mais ce n'est pas fini. Think poursuit aussi sa guerre contre la leucémie, et le calcul distribué a franchi l'Atlantique. Aujourd'hui, on peut participer sans bourse délier à la lutte contre les maladies génétiques grâce au Décrypthon, qui vient d'être mis en ligne. Le principe est identique à celui de Think. Mettant à profit la puissance inutilisée de nos processeurs, le programme fait des comparaisons entre les 500 000 protéines du monde vivant. La tâche est encore longue, mais une fois les calculs effectués, c'est une carte complète du protéome qui sera mise à la disposition de la communauté scientifique internationale. ***E.L.B.***

En savoir plus sur l'expérience artistique de Nancy Nisbet
www.finearts.ubc.ca/faculty/artworks/nisbet/

Le site de Mitigo
www.mitigo.com

Les sites de calculs distribués
http://www.intel.com/cure

6 téléphones-PDA pour téléphoner, surfer et gérer son agenda

Avec la téléphonie, les assistants numériques ont trouvé leur application la plus aboutie. Mais attention, tous n'ont pas les mêmes talents selon les usages.

C'est avec le GPRS que les fonctions de téléphonie, qui équipent aujourd'hui les assistants numériques les plus luxueux, vont trouver tout leur intérêt. L'assistant que vous connaissiez passif, et qui se contentait d'engranger vos données à chaque synchronisation avec votre ordinateur, se donne des ailes. Principal gain : l'accès à Internet, de partout, constamment. Car tous ces téléphones-PDA vous sont livrés d'emblée avec les logiciels de base de l'Internet : messagerie électronique, navigateur, mais aussi, parfois, logiciel de messagerie instantanée, comme AOL Instant Messenger. Les fonctions classiques du téléphone deviennent plus confortables : la rédaction des SMS (mini-messages texte) ou encore la gestion de vos contacts, par exemple, sont infiniment plus pratiques que sur le minuscule clavier d'un téléphone mobile.

Si l'assistant prend ses aises, le téléphone prend du poids : pour gagner en lisibilité, les écrans sont bien plus grands que ceux des téléphones classiques. Certains, à l'image du Communicator de Nokia, disposent même d'un large écran couleur. Oubliez donc les téléphones aussi élégants que minuscules : en plus de plomber vos poches, ceux-ci vous donneront plutôt l'impression d'avoir une brique contre l'oreille. Ce qui ne manquera pas d'attirer les regards narquois des béotiens, ignorants du trésor de technologie que vous serrez contre votre joue. Mention spéciale, malgré tout, au Treo d'Handspring, qui combine écran confortable et clavier dans un volume très convenable.

Les téléphones-PDA ne seront exploités au maximum de leur capacité que si vous souscrivez au moins un abonnement fax-data et, dans la mesure où votre modèle l'autorise, compatible avec le nouveau réseau GPRS. Les trois opérateurs nationaux proposent de tels abonnements, qui viennent s'ajouter à l'abonnement principal et se payent au forfait de quantité de données transportées. SFR commercialise, en sus d'un abonnement SFR Pro (en fait, accessible à tous), une offre à 12 € les 5 Mo, baptisée Bureau Mobile. L'offre de Bouygues est, pour l'instant, à l'intention exclusive des entreprises. Orange propose, lui aussi aux entreprises, des forfaits de 1 à 50 Mo, pour 7 à 90 € par mois. ***Nicolas Robaux***

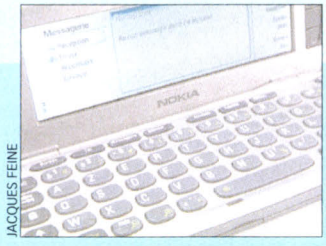
LES CRITÈRES DE CHOIX

Les priorités : vitesse de connexion, confort et stockage

● Les réseaux

Les 9 600 bits/s du réseau GSM suffisent pour écrire et relever son courrier. Mais pour utiliser confortablement l'Internet, vous aurez besoin d'une connexion la plus rapide possible, donc GPRS à 20 ou 30 Kbits/s.

● Le clavier



JACQUES FEINE

Les appareils avec clavier seraient-ils en train de ressusciter ? Si vous devez souvent saisir des courriers ou rédiger des textes, le confort du Nokia ou le choix d'Handspring pour son Treo doivent vous faire réfléchir...

● Les extensions

DR

Les téléphones-PDA sont déjà imposants : il est peu probable que vous souhaitiez vous encombrer de périphériques. Mais une extension mémoire au format Compact Flash ou, moins encombrant, au format SD/MMC peut être utile.

usage > Passer un coup de fil

Un bon compromis, le Treo d'Handspring, avec un vrai clavier...

N'oublions pas que téléphoner reste la fonction la plus basique, et donc la plus utilisée de ces appareils. Il importe donc qu'elle respecte les standards de commodité qu'ont peu à peu définis les grands constructeurs. Que votre téléphone puisse se manipuler d'une seule main semble la moindre des choses, lors de la numérotation comme de la recherche dans les contacts. C'est pourtant une étape à laquelle échouent certains d'entre eux : difficile, par exemple, de retrouver un contact dans le Motorola, pourtant petit, sans sortir le stylet et faire défiler les noms. Pénible, également, de devoir systématiquement utiliser le kit mains-libres pour donner un simple coup de fil avec le Siemens. De son côté, le Nokia bénéficie du savoir de la marque, et ses habitués retrouveront l'excellente ergonomie du logiciel ; mais, tout comme les Sagem et Mondo, il est vraiment trop gros. La bonne note revient au Treo, avec ses boutons de raccourcis, sa vitre qui protège l'écran tout en le laissant lisible, sa manipulation aisée, et sa bonne qualité sonore. Sa compatibilité avec le GPRS nécessitera une mise à jour logicielle, proposée en téléchargement sur le site de son constructeur : Handspring.

Le clavier est "la" bonne idée du Treo. A tel point qu'on se demande pourquoi il n'est pas apparu plus tôt sur les PalmOS. Sitôt essayé, sitôt adopté !

DR

Le Treo, d'Handspring, est l'un des plus agréables à utiliser pour la téléphonie. Sa taille réduite ne le rend pas ridicule à l'oreille. Mais vous ne pourrez pas stocker vos contacts dans la carte Sim, seulement dans le Treo lui-même.

LE PODIUM

1. Handspring Treo 180
2. Motorola Accompli 008
3. Nokia Communicator 9210

CLASSEMENT GÉNÉRAL TOUS USAGES CONFONDUS

JACQUES FEINE

Nokia Communicator 9210

C'est la bonne surprise de notre sélection. Sous cette brique se cache un large écran couleur. L'ergonomie du Nokia est telle qu'on se croirait presque sur son PC de bureau. Une réussite qui nous fait attendre impatiemment le 9210i, prévu pour cet été.

★★★★★

1 065 € TTC (env. 7 000 F)

DR

Handspring Treo 180

Très attendu sur ce changement de cap radical, Handspring a plutôt bien réussi son petit dernier. Si petit que le fabricant a dû abandonner le port d'extension. Le clavier est très pratique, qui fait redécouvrir le plaisir de travailler sous PalmOS.

★★★★★

830 € TTC (env. 5 400 F)

DR

Sagem WA 3050

Pionnier du téléphone-PDA sous Pocket PC, Sagem avait frappé fort en sortant le WA 3050. Fin, élégant, livré avec le très bon WinPhone Pocket (fax, SMS,...) il dispose d'un port d'extension, pour accueillir, par exemple, un lecteur de mémoire Compact Flash.

★★★★

900 € TTC (env. 5 900 F)

JACQUES FEINE

Motorola Accompli 008

Cet appareil penche plus du côté du téléphone que du PDA. Bien qu'il fonctionne sous Java, on trouve encore peu de logiciels à y rajouter. Malgré sa lenteur, il est très agréable à utiliser, et sa reconnaissance de caractères est vraiment performante.

★★★

680 € TTC (env. 4 500 F)

JACQUES FEINE

Trium Mondo

Le Mondo nous a laissés sur notre faim. Démuni de tout port d'extension, il est très lent, et son écran n'est pas des plus lisibles. Les performances multimédias de Pocket PC sont d'autant plus bridées que ses 16 Mo de mémoire sont vite remplis.

★★★

940 € TTC (env. 6 200 F)

JACQUES FEINE

Siemens SX 45

Longtemps attendu, le SX 45 est dépassé avant même d'être sorti ; son processeur, son OS, sa taille, l'oreillette obligatoire pour téléphoner sont autant de rides. Et pourtant, sa luminosité et ses deux ports d'extension lui confèrent un certain intérêt en entreprise.

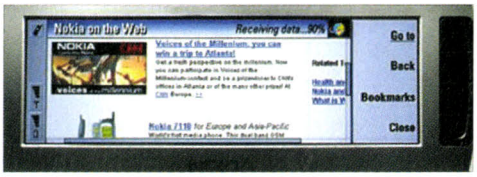
★★★

1 065 € TTC (env. 7 000 F)

usage > Accéder au Net

Mail, surf, messagerie instantanée... tout est permis sur un téléphone-PDA

C'est à l'aune de leur souplesse sur l'Internet que ces appareils marquent leurs différences. Tous embarquent les logiciels de base pour relever sa messagerie et naviguer sur le Web ou sur les sites Wap. Pour la navigation, on appréciera que les appareils tournant sous Pocket PC, comme le Sagem et le Trium, intègrent une version Pocket du navigateur Internet Explorer, assurant toutes les garanties de compatibilité avec les sites. Pourtant, leur écran en noir et blanc les rendent un peu tristes : le Siemens est plus agréable. Le surf sous système PalmOS, que ce soit avec Blazer, inclus dans le Treo, EudoraWeb ou AvantGo, se révèle plus hasardeux, malgré le support du cryptage SSL 128 bits, du Wap, des HTML et cHTML(format des pages Web adaptées aux petits écrans des PDA). Le plus agréable est en fait le Nokia : son butineur, allié à la finesse et la beauté de son écran couleur, est tout à fait honorable, avec images et Javascript. Et, depuis qu'on peut y installer le navigateur Opera ou le lecteur multimédia RealPlayer, le système Symbian choisi par Nokia tient la route face au Pocket PC.



La taille de l'écran couleur du Nokia facilite la consultation de pages Web. Dommage qu'il ne soit pas tactile.

JACQUES FEINE

Le Communicator de Nokia porte bien son nom, et ses outils sont parmi les plus agréables à utiliser. Envoyer un fax, un SMS, un e-mail dans une interface "à la Outlook" est un plaisir. Il dispose même d'un émulateur Minitel.

LE PODIUM

1. Nokia Communicator 9210
2. Siemens SX 45
3. Handspring Treo 180

usage > Installer des logiciels

Comme de vrais PDA, ces appareils acceptent extensions et logiciels

La traditionnelle bataille entre Pocket PC et PalmOS rebondit avec l'arrivée un troisième larron : le Communicator. L'excellent système Epoc, qu'on avait un peu trop vite enterré lors de la disparition des PDA grand public Psion, revient en force, au sein de Symbian. Sa déclinaison Crystal, ici adoptée par l'appareil de Nokia, est d'une remarquable maturité : ses outils bureautiques offrent une bonne compatibilité avec Microsoft Office. On trouve dans ses 24 Mo de mémoire une visionneuse d'images et de vidéos, de présentation Powerpoint, une machine Java, sans oublier la possibilité d'y rajouter de nombreux logiciels. Il est par ailleurs doté d'un connecteur SD/MMC, pour brancher des modules d'extension (caméra, mémoire...). A côté de lui, les autres appareils font plutôt pâle figure : noir et blanc, pauvres en extension sont les Sagem et Trium, pauvre en logiciels est le Motorola. Seul le Siemens, avec sa couleur et ses deux ports d'extension tire son épingle du jeu, mais son système est daté (Pocket PC, mais pas la version 2002). Enfin, tous les programmes de PalmOS ne rattrapent pas la faible mémoire et le manque d'extension du Treo.

En plus des très bons outils pour gérer son emploi du temps, le Nokia accueille les nombreuses applications de la logithèque Epoc (celle des Psion).

JACQUES FEINE

Avec son écran couleur et tactile, le Siemens SX45 profite de la logithèque des assistants numériques sous Windows CE/Pocket PC.

LE PODIUM

1. Nokia Communicator 9210
2. Siemens SX45
3. Handspring Treo 180

FABRICANT APPAREIL	MOTOROLA ACCOMPLI 008	TRIUM MONDO	SAGEM WA 3050 (élu svm)
Réseaux	GSM bi-bande et GPRS	GSM bi-bande et GPRS	GSM bi-bande et GPRS
Clavier	Non	Non	Non
Ecran	N&B, tactile, 50 mm x 40 mm	N&B, tactile	N&B, tactile
Résolution	240 x 320 pixels	240 x 320 pixels	240 x 320 pixels
Processeur	NC	Intel Strongarm 166 MHz	Intel Strongarm 206 MHz
Système d'exploitation	Java	Pocket PC 2000	Pocket PC 2000
Mémoire	2 Mo de Flash, 8 Mo de Ram	16 Mo de Ram	16 Mo de Ram
Connectique fournie	Série	USB	USB
Connecteur d'extension	Non	Non	Oui (propriétaire)
Taille	98 x 60 x 28 mm	139,5 x 84 x 19 mm	130,6 x 80,6 x 16,5 mm
Poids	155 g	200 g	198 g
Applications	Répertoire contacts, SMS, e-mail, navigateur Wap, bloc-notes, agenda, pense-bête, mémo vocal, alarme, calculette, convertisseur d'unités et monétaire, jeux...	Messages SMS et EMS, contacts, e-mail, Wap, Pocket Word/Excel/Outlook, Media Player, mémo vocal, calculette/conversion, commande vocale, horloge/alarme...	Pocket Explorer, Wap, fax, SMS, Pocket Word/Excel/Outlook, contacts, pense-bête, lecteur e-books, MS Money...
Note générale	★★★	★★★	★★★★
Prix moyen TTC € / F	680 € / 4 500 F	940 € / 6 200 F	900 € / 5 900 F

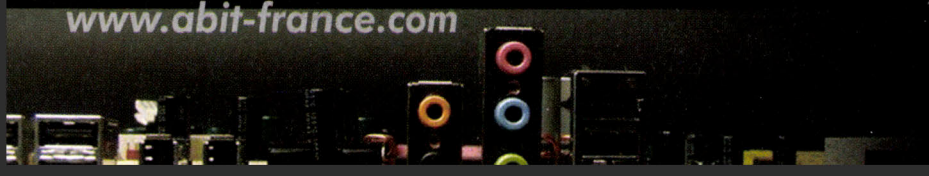
FABRICANT APPAREIL	HANDSPRING TREO 180 (élu svm)	SIEMENS SX45	NOKIA COMMUNICATOR 9210 (élu svm)
Réseaux	GSM bi-bande et GPRS	GSM bi-bande et GPRS	GSM bi-bande et HSCSD
Clavier	Au choix	Non	Oui
Ecran	N&B, tactile	65 536 couleurs, tactile	4 096 couleurs, non tactile
Résolution	160 x 160 pixels	240 x 320 pixels	600 x 200 pixels
Processeur	Motorola Dragonball VZ 33 MHz	Intel Strongarm 150 MHz	NC
Système d'exploitation	PalmOS 3.5.2H	Pocket PC 2000	Symbian-Crystal
Mémoire	16 Mo de Ram	32 Mo de Ram	16 Mo de Flash et 8 Mo de Ram
Connectique fournie	USB	USB	Série
Connecteur d'extension	Non	Compact Flash I et II, SD/MMC	SD/MMC
Taille en mm	110 x 69 x 18	134 x 87 x 26	158 x 56 x 27
Poids	147 g	300 g	244 g
Applications	Navigateur Internet, e-mail, SMS, contacts, pense-bête, mémo, calculatrice, horloge universelle...	Pocket Explorer, navigateur Wap, Pocket Word/Excel/Outlook, contacts, pense-bête, lecteur vidéo...	Fax, SMS, e-mail, Internet, Wap, contacts, calendrier, traitement de texte, tableur, calculatrice, horloge, jeux, mémo vocal...
Note générale	★★★★★	★★★	★★★★★
PRIX moyen TTC € / F	840 € / 5 500 F	1 065 € / 7 000 F	1 065 € / 7 000 F

Retrouvez les produits testés ainsi que l'offre des téléphones-PDA du marché sur http://svm.vnunet.fr

IMMSMEDIAXPSPDIFLANFIREWIRE1394AABITENG
INEEREDSOFTMENUIIIUSB24CHANNELRAIDATA13
36CHANNELAUDIODDRDIMMSMEDIAXPSPDIFLANFI
REWIRE1394AABITENGINEEREDSOFTMENUIIIUSB
24CHANNELRAIDATA1336CHANNELAUDIODDRDIMM
SMEDIAXPSPDIFLANFIREWIRE1394AABITENGINE
EREDSOFTMENUIIIUSB24CHANNELRAIDATA1336C
HANNELAUDIODDRDIMMSMEDIAXPSPDIFLANFIREW
IRE1394AABITENGINEEREDSOFTMENUIIIUSB24C
HANNELRAIDATA1336CHANNELAUDIODDRDIMMSME
DIAXPSPDIFLANFIREWIRE1394AABITENGINEERE
DSOFTMENUIIIUSB24CHANNELRAIDATA1336CHAN
NELAUDIODDRDIMMSMEDIAXPSPDIFLANFIREWIRE
1394AABITENGINEEREDSOFTMENUIIIUSB2ATA13
3SOFTMENUIII4CHUSB2ANNELRAIDMEDIAXPSPDI
FLANFIREWIRE1394ADDRDIMMS6CHANNELAUDIOA
BITENGINEERED4CHANNELRAIDATA1336CHANNEL
AUDIODDRDIMMSMEDIAXPSPDIFLANFIREWIRE139
4AABITENGINEEREDSOFTMENUIIIUSB24CHANNEL
RAIDATA1336CHANNELAUDIODDRDIMMSUSB2DDRD
IMMSMEDIAXPSPDIFLANFIREWIRE1394AABITENG
INEEREDSOFTMENUIIIUSB24CHANNELRAIDATA13
36CHANNELAUDIOATA133DDRDIMMSMEDIAXPSPDI
FLANFIREWIRE1394AABITENGINEEREDSOFTMENU
IIIUSB24CHANNELRAIDATA1336CHANNELAUDIOD
DRDIMMSMEDIAXPSPDIFLANFIREWIRE1394AABIT

Carte-mère **AT7 • IT7**

www.abit-france.com



Your Reliable Partner

Bienvenue dans le futur

L'avenir se prépare avec un partenaire de confiance.

Ecran non compris.

Les PC et Portables Decimal basés sur les nouveaux Processeur Intel® Pentium® 4 et Processeur Mobile Intel® Pentium® 4-M vous assurent

- *Mobilité,*
- *Autonomie,*
- *Performances,*

... et une plus grande fluidité de vos applications multimédia.

Decimal Graphique

•**Processeur Intel® Pentium® 4 à 1,7 Ghz** •Boîtier Moyen tour ATX Alimentation 300 Watts •Mémoire 256 Mo SDRAM •**Carte mère MSI 6528-Chipset Intel® 845 Pro Audio** •Disque dur 60 Go IDE 7200 tours •Lecteur DVD 16x/48x •**Graveur 24x/10x/40x** •**Carte vidéo Nvidia GeForce 2 MX 400 64 Mo - Sortie TV** •Son intégré •Lecteur de disquette 3,5" •Fax-modem interne 56Kbps V90 •2HP + Caisson de Basses •Clavier et Souris optique PS2 Logitech •**Windows® XP Edition Familiale** •Works Suite 2002 •Garantie Constructeur 2 ans retour atelier

Les PC DECIMAL utilisent une version originale de Microsoft® Windows® www.microsoft.com/piracy/howtotell

Pour contacter le Distributeur DECIMAL le plus proche de chez vous,
www.decimal.tm.fr

Decimal Portable

•Processeur Mobile Intel® Pentium® 4-M à 1,7 Ghz avec la technologie Intel® SpeedStep™ •Mémoire 256 Mo DDR Ext. 1 Go •Disque dur 40 Go ATA 100 **•Carte vidéo Nvidia GeForce 2 - 16 ou 32 Mo DDR •Lecteur DVD ou CD-RW ou Combo DVD/CD-RW** •Fax-modem intégré 56Kbps •Carte réseau 10/100 Base-T intégrée •Interfaces IEE 1394 •2 ports USB 2.0 •Sortie TV •Autonomie 3h30 **•Windows® XP Edition Professionnelle** •Écran couleur 15" XGA 1024x768 •Garantie Constructeur 1 an retour atelier

Option Wireless 802.11b

Decimal Bureautique

•Processeur Intel® Celeron™ à 1 Ghz •Boîtier Moyen tour ATX- Alimentation 300 Watts **•Carte Mère MSI 6368 Chipset Ple audio, vidéo et LAN intégrés** •Mémoire 128 Mo SDRAM •Disque dur 20 Go IDE 7200 tours **•Lecteur CD-ROM 52x** •Lecteur de disquette 3,5" •Fax-modem interne 56kbps V90 •Clavier PS2, touches Euro et Souris compatible PS2 **•Windows® XP Edition Professionnelle** •Works 6.0 •Garantie Constructeur 2 ans retour atelier

Decimal Serveur

•Processeur Intel® Pentium® III à 1 Ghz •Boîtier Moyen tour ATX - Alimentation 250 Watts **•Carte Mère MSI 9105 chipset Via Pro 266** •Mémoire 256 Mo DDR ECC® •Disque dur 9 Go Ultra 160 10000 tours/min **•Carte SCSI Ultra 160** •Carte vidéo AGP 16 Mo •Lecteur CD-ROM •Lecteur de disquette 3" 1/2 **•Carte Intel® 82559 10/100 intégrée** •Clavier Microsoft® et Souris Microsoft® Wheel **•Windows® NT SERVEUR 2000 + 5 Utilisateurs** •Garantie Constructeur 2 ans retour atelier

EVOLUTIF BI-PROCESSEUR

Les PC DECIMAL utilisent une version originale de Microsoft® Windows® www.microsoft.com/piracy/howtotell

Inc. Microsoft®, Microsoft® Windows® XP sont des marques déposées par Microsoft® Corp. •The processor may be reduced to a lower operating speed with running on battery power.

À remplir et retourner, accompagné d'un RIB et d'un Kbis, sous enveloppe à

DECIMAL • B.P. 4-33133 GALGON • Tél. : 05 57 84 38 38 • Fax : 05 57 74 34 08 • E-mail : xavier.vanderbise@perimetre.fr

OUI, je souhaite recevoir le tarif distributeurs.

Société : .....

Nom : ..... Fonction : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

E-mail : ..... SIRET : .....

ABONNEZ-VOUS à svm

L'essentiel de la micro et des nouvelles technologies

2 ans, 22 numéros

et recevez ce superbe HUB BusStation (7 ports USB)

pour 76 € seulement

soit une réduction de 41%

photos non contractuelles.

- DELs indicatrices d'état.
- 3 modules amovibles
- Ports en aval
- Prise d'alimentation 5 Vcc 4 A
- Port en amont

- Hub à 7 ports : connectez jusqu'à 7 périphériques à un seul port USB de votre ordinateur.
- Base modulaire hub à 4 ports avec trois modules amovibles munis chacun d'un port USB.
- Vous permet de configurer votre propre hub multifonctions ou station d'accueil pour répondre à vos besoins informatiques propres.
- Compatible Windows® 95 rev. B, Windows® 98, et Windows® 2000.
- Protection de chaque port contre les surintensités de courant pour prévenir tout endommagement de votre ordinateur et de votre périphérique.
- Conformité totale aux spécifications USB en vigueur.

Bulletin d'abonnement à svm

A remplir et à retourner avec votre règlement à :

SVM, Service Abonnements - Libre réponse 10089 - 59789 Lille cedex 9

☐ **OUI, je m'abonne ou j'offre un abonnement à SVM**
et je profite de votre offre exceptionnelle :

2 ans / 22 numéros	82,32 €*	(540,00 F)
Le HUB BusStation - 7 ports USB	100,00 €**	(656,00 F)
Total	~~182,32 €~~***	(1196,00 F)
Le tout pour seulement	**76,00 €**	**(498,53 F)**

Je joins dès à présent mon règlement :

☐ Par chèque bancaire ou postal à l'ordre de VNU

☐ Par CB n° ____ ____ ____ ____

Expire fin ____

Date et signature obligatoires.

Les TVA à 2,10% sur l'abonnement et à 19,6% sur le HUB sont incluses dans le prix de l'abonnement.

J'indique ici mes coordonnées : C204 A

Nom _____

Prénom _____

Société _____

Fonction _____

Adresse ☐ Professionnelle ☐ Personnelle

_____

Ville _____ Code Postal _____

Tél. _____ Fax: _____

E-Mail _____

Offre valable jusqu'au 31/08/2002 en France Métropolitaine uniquement.

Conformément à la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant. Si vous ne souhaitez pas recevoir de sollicitations commerciales, Il vous suffit de bien vouloir nous en informer.

* Prix de vente des magazines chez votre marchand de journaux.

** Délai de livraison à compter de l'enregistrement de votre abonnement de 5 à 6 semaines et dans la limite des stocks disponibles.

*** Vous pouvez acquérir chaque article séparément au prix indiqué ci-contre.

10 puces 3D spéciales joueurs

L'offre pléthorique de puces 3D ne facilite pas le choix d'une carte graphique. Nous en avons sélectionné dix, testées sur une bête de course et un PC plus modeste.

Six mois, c'est l'intervalle entre deux générations de circuits graphiques nVidia. Même s'il ne s'agit pas d'une révolution technologique à chaque fois, le rythme imposé par la marque laisse l'acheteur perplexe devant la pléthore de cartes disponibles. Chaque nouvelle puce est en effet déclinée en de multiples versions, différenciées par la fréquence de fonctionnement du processeur graphique et de la mémoire embarquée, mais aussi par le nombre de connecteurs disponibles, la présence d'un tuner TV...

Mais à fréquences égales, les cartes équipées du même circuit graphique obtiennent les mêmes résultats, à très peu de choses près. La différence entre des GeForce 3 signées Leadtek, Creative ou Asus tient plus à la richesse des connecteurs présents et aux logiciels fournis qu'aux performances de l'électronique embarquée! Plutôt qu'une étude exhaustive de toutes les cartes existantes, nous avons ici cherché à comparer les puces elles-mêmes. Un histogramme vous présente les performances de chacune (*voir encadré en p. 102*).

Pour tirer la quintessence de ces petites merveilles, nous les avons d'abord installées sur un PC puissant, doté d'un Pentium 4 cadencé à 2,4 GHz et 256 Mo de mémoire DDR. Puis, dans un PC plus modeste, à base de Pentium III à 733 MHz, afin de mesurer l'impact de la puissance de la configuration sur les résultats. Avec les cartes nVidia les plus récentes, l'écart de performances va du simple au double! Disons d'ailleurs que toutes les puces graphiques récentes, qui requièrent un port AGP rapide et consomment pas mal d'énergie, s'accommodent très mal des ordinateurs anciens. Dans certains cas extrêmes, la carte graphique ne fonctionnera même pas du tout.

Le bilan? S'agissant des performances 3D proprement dites, même si la palme revient au GeForce 4 de nVidia, le Radeon d'ATI nous séduit toujours autant avec une meilleure prise en compte des instructions de DirectX 8 (fonctions multimédias de Windows pour le jeu) et la décompression Mpeg matérielle (pour les DVD vidéo). La richesse fonctionnelle des architectures ATI "tout-en-un", All in Wonder 8500 et 7500 en tête, reste quant à elle sans équivalent!

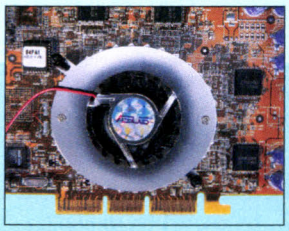
Une bonne nouvelle, les prix baissent : même dans le très haut de gamme. Le meilleur rapport qualité/prix revient ici aux modèles à base de GeForce 3 Ti200, de petites bombes proposées aux alentours de 200 €.

Patrick Bertholet

LES BONS CRITÈRES

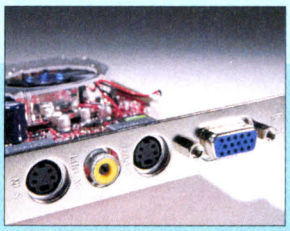
Une carte puissante, dotée d'entrées/sorties vidéo... et de bonus.

- **La puissance**



Dépassée, la course au mégahertz? Que non ! La fréquence du circuit graphique et de la mémoire vive embarquée sur la carte comptent beaucoup. La gestion des instructions DirectX 8 et OpenGL est impérative pour les jeux récents.

- **Les connecteurs**



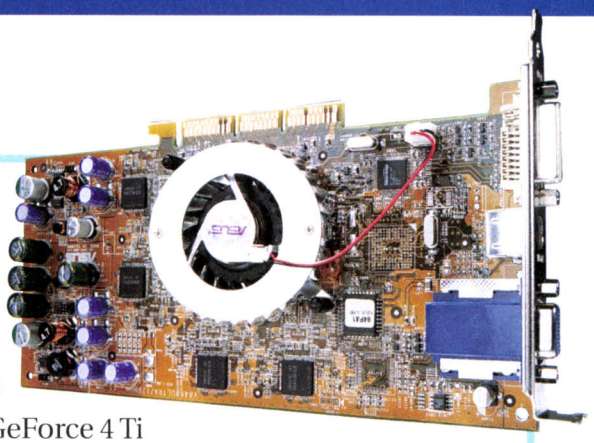
La prise DVI se généralise, mais elle sert surtout au double affichage. On s'intéressera donc plus à la sortie TV et aux éventuelles entrées pour l'acquisition vidéo, ou, pourquoi pas, au tuner TV intégré.

- **L'offre en jeux**

Le prix moyen des cartes 3D performantes baisse... un peu. La facture passera mieux avec un bonus, sous forme de jeux récents ou de logiciel DVD. Côté pilotes, il faudra toujours se procurer les plus récents, distribués par ATI ou nVidia.

PHOTOS : JACQUES FEINE

La loi du plus fort : Asus V8460Ultra GeForce 4 Ti 4600



Carte vidéo AGP 4/2X équipée du processeur GeForce 4 Ti 4600 de nVidia et de 128 Mo de mémoire DDR. 3 sorties vidéo : VGA, DVI et S-Vidéo (TV). Livrée avec trois jeux complets ainsi que le lecteur logiciel Asus DVD et l'interface Asus.

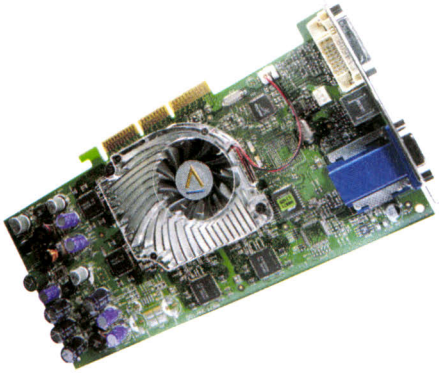
Quel monstre ! Côté performances, la V8460 de la firme de Taipei se classe sans discussion en tête de notre comparatif, grâce la redoutable efficacité du processeur graphique qui l'anime, le GeForce 4 Ti 4600. Sous Quake III, la carte dépasse allégrement les 100 images par seconde en 1 024 x 768 pixels, en qualité maximale sur le plus rapide de nos deux PC de référence. Selon les procédures de test, l'écart de performances avec les cartes GeForce 3 Ti 500 est de l'ordre de 20 à 30 %. Le secret ? 63 millions de transistors, une fréquence d'horloge de 300 MHz et une meilleure gestion matérielle des instructions de DirectX 8 (fonctions multimédias de Windows) et du lissage des images, le fameux *anti-aliasing*. La GeForce 4 Ti gère aussi l'affichage simultané sur plusieurs écrans réglables différemment, téléviseur compris. Mais ne sait toujours pas maîtriser pleinement la lecture des DVD vidéo, à la différence de ses rivales d'ATI. On ajoutera qu'Asus fait ici payer un peu cher sa belle qualité et son pack logiciel. **Env. 590 € TTC (3 900 F)**

★★★★☆

POUR
Les performances sans égales pour les jeux ; la qualité de la finition et du pack logiciel.

CONTRE
Le prix élevé ; toujours pas de gestion entièrement matérielle de la décompression vidéo.

La GeForce 4 au juste prix : Creative 3D Blaster 4 Titanium 4400



Nettement moins chères que les modèles à base de GeForce 4 Ti 4600, les cartes animées par des circuits graphiques GeForce 4 Ti 4400 offrent pourtant un niveau de performance presque comparable sous DirectX et OpenGL. En fait, côté architecture et fonctions, rien ne les distingue, hormis une fréquence inférieure et la mémoire vidéo du Ti 4400. C'est que, face à l'offensive des dernières Radeon d'ATI, nVidia a dû adapter sa machine de guerre pour séduire : performances de premier ordre pour le jeu, gestion avancée du multi-écran, décompression vidéo semi-matérielle. La carte de Creative propose 2 sorties vidéo VGA et DVI et une prise TV. **Env. 430 € TTC (2 800 F)**

★★★★☆

POUR
Le rapport qualité/prix.

CONTRE
La décompression seulement partielle des vidéos, ainsi que la pauvreté de l'offre en jeux de Creative.

Petite joueuse, douée pour la vidéo : MSI G4 MX460 VT

Qu'on ne s'y trompe pas, le GeForce 4 MX n'en a que le nom... ou presque. N'intégrant qu'une petite partie du cœur processeur du GeForce 4 Ti, la puce s'apparente plus à un GeForce 2 MX, en plus rapide... Curieux hybride que cette MX version turbo, qui ignore à peu près totalement les instructions DirectX 8 : joueurs forcenés s'abstenir ! Le niveau de performance en 3D reste honorable dans cette gamme de prix, et place la carte entre les GeForce 2 et 3. Son véritable intérêt est ailleurs : elle gère la décompression vidéo sans l'aide du processeur du PC, et présente un support très riche de l'affichage multiple, sur écran cathodique ou plat, et une bonne sortie TV. **Env. 220 € TTC (1450 F)**

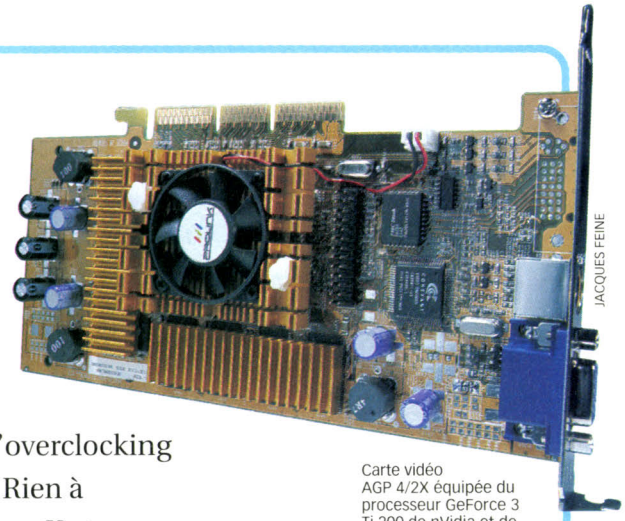
★★★☆☆

POUR
La gestion du multi-affichage ; la décompression Mpeg-2.

CONTRE
Les performances décevantes en 3D ; la non-prise en compte des instructions DirectX 8.

Puissance à bon prix : Prolink PixelView GeForce 3 Ti 200

Le GeForce 3 Ti est déjà en fin de vie, 7 mois à peine après sa sortie officielle. Mais cette puce a encore de très beaux restes. Profitons-en, les prix baissent, surtout pour les cartes basées sur le Ti 200. Ce circuit graphique, qui ne diffère du Ti 500 que par sa fréquence de fonctionnement inférieure, est bien connu des bidouilleurs pour sa facilité d'overclocking (augmentation de la fréquence prévue par le constructeur). Rien à redire côté jeux, avec un large support des optimisations DirectX et OpenGL, dont un bon nombre sont encore loin d'être utilisées par les programmeurs. Côté fonctions, en revanche, la dot est moins riche : pas de décompression vidéo matérielle à 100 %, contrairement aux Radeon 8500 d'ATI qui leur font une sérieuse ombre. Mais chez Prolink, qui a la bonne idée d'intégrer dans son pack les logiciels WinDVD et Ulead Video Studio SE, la facture reste douce : on pardonne. **Env. 210 € TTC (1 400 F)**



JACQUES FEINE

Carte vidéo AGP 4/2X équipée du processeur GeForce 3 Ti 200 de nVidia et de 64 Mo de mémoire DDR. 2 sorties vidéo : VGA et S-Vidéo. Livrée avec les logiciels InterVideo WinDVD et Ulead VideoStudio SE.

★★★★☆

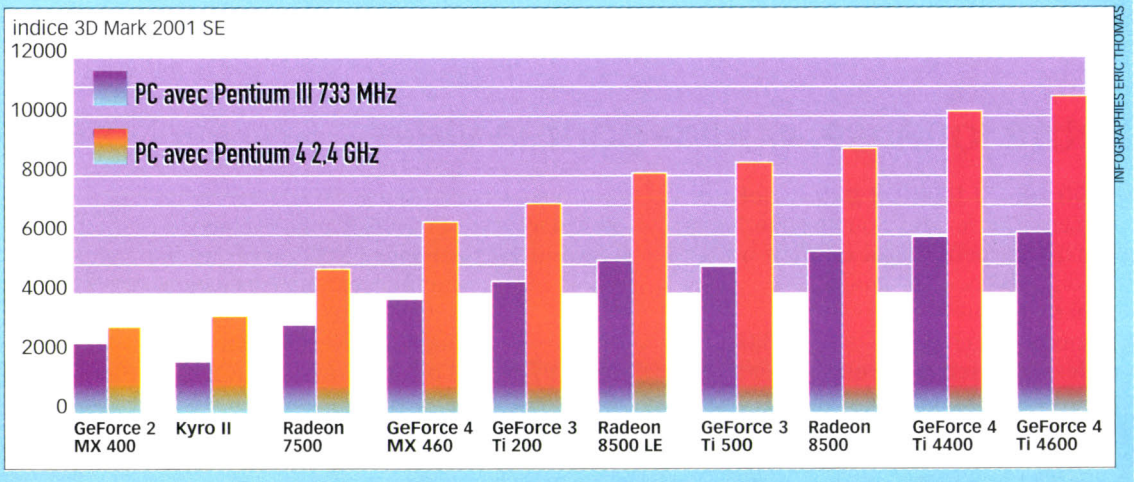
POUR
L'excellent rapport qualité/prix ; l'aptitude à l'overclocking ; l'offre logicielle de qualité.

CONTRE
La relative pauvreté de la connectique.

élue svm

Ce que valent vraiment **les puces 3D**

Pour ce comparatif, nous avons évalué les performances des dix puces 3D à l'aide de deux machines : l'une dotée d'un "petit" processeur Pentium III à 733 MHz, l'autre du plus puissant des Pentium 4, à 2,4 GHz. Parmi nos logiciels de tests (*benchmarks*), 3D Mark 2001 SE fait référence dans le monde du jeu 3D. Comme la plupart des jeux pour PC, il fait appel à la bibliothèque de fonctions multimédias DirectX 8 de Windows (les autres jeux, dont Quake III, s'appuient sur la bibliothèque OpenGL). Une note d'environ 4 000 à 3D Mark nous semble un minimum pour assurer une fluidité parfaite dans les jeux récents. Premier constat : un PC modeste bride nettement les performances des puces 3D. Dans cette configuration, une GeForce 3 Ti 200 ou une Radeon 8500 LE (environ 210 €, 1 400 F) est donc un bon compromis – au-delà, l'investissement est trop important au vu du faible gain de performances. Dans le haut de gamme, nVidia et son GeForce 4 Ti tient clairement la corde. Mais avec des fréquences moindres, le Radeon 8500 lui tient tête. C'est aussi une puce bien optimisée pour prendre en compte les dernières innovations apportées par DirectX 8.



INFOGRAPHIES ERIC THOMAS

EXIGENCE. DISPONIBILITÉ.

EBP, LA GESTION EFFICACE DE VOTRE ENTREPRISE !

EBP PACK DE GESTION 2002

En spécialiste des logiciels de gestion, depuis plus de 18 ans, EBP développe une gamme complète de solutions destinées aux PME – PMI, petites entreprises, artisans, commerçants, indépendants et professions libérales.

Conformes aux toutes dernières normes comptables, sociales et fiscales en vigueur, ces logiciels vous permettront d'accroître votre efficacité.

Plus de 400 000 entreprises, conseillées par leur expert-comptable et leur revendeur, ont déjà adopté les logiciels EBP.

Bénéficiez quotidiennement des performances d'EPB Pack de Gestion 2002 :

- Utilisez des liens Internet avec votre expert-comptable,
- Employez de nombreux assistants,
- Téléchargez des plans comptables Métiers,
- Appliquez efficacement les 35 heures,
- Gérez votre trésorerie,
- Créez votre site web,
- Récupérez vos statistiques au format Excel, ...

à partir de 319 € HT

Contactez-nous !

N°Azur 0 810 048 046

PRIX D'APPEL LOCAL

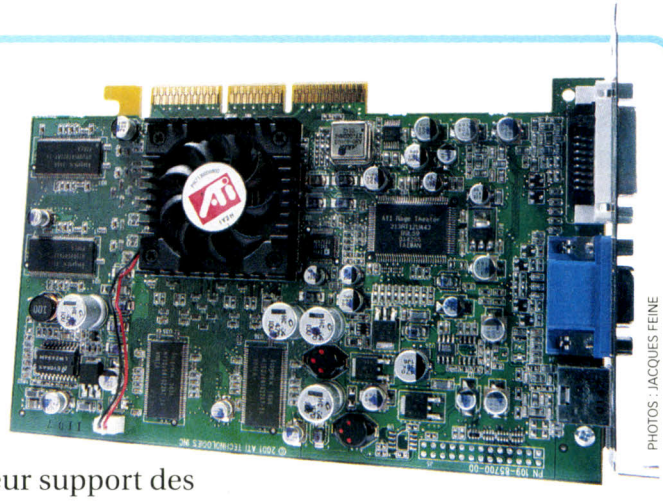
EBP
Logiciels de gestion
Le sens de l'engagement

www.ebp.fr

STORK

▸ IMMOBILISATIONS ▸ PAYE ▸ GESTION COMMERCIALE ▸ COMPTABILITÉ

La vraie polyvalence : ATI Radeon 8500



PHOTOS : JACQUES FEINE

Carte vidéo AGP 4/2X équipée du processeur ATI Radeon 8500 et de 64 Mo de mémoire DDR. 3 sorties vidéo : VGA, DVI et S-Vidéo.

Salué à sa sortie comme l'alternative tant attendue face au raz de marée nVidia, le Radeon 8500 d'ATI a pour lui son prix raisonnable et une plus grande polyvalence face aux cartes GeForce 3. Excellent pour les joueurs, avec un processeur rapide et 128 Mo de mémoire DDR, le circuit graphique du constructeur canadien offre un meilleur support des optimisations DirectX 8 que les plus récentes puces de son concurrent. De fait, si nVidia reprend aujourd'hui la tête de la course aux images affichées par seconde, c'est surtout grâce à une augmentation des cadences d'horloge… Argument supplémentaire en faveur du Radeon, la puce gère toutes les étapes de décompression DVD. Côté connectique, l'offre est désormais classique, avec une prise DVI et une sortie TV en plus du connecteur VGA habituel. **Env. 410 € TTC (2 700 F)**

★★★★

POUR
La puissance en 3D ; le bon support des optimisations DirectX ; la gestion complète de la décompression vidéo.

CONTRE
Rien à signaler.

élue svm

Fin de course : Hercules 3D Prophet 4500

Toujours là, l'extraterrestre Kyro II ! Le circuit de STMicroelectronics, embarqué sur la Prophet 4500, a été une grosse surprise l'année dernière, en venant se frotter aux GeForce 2 GTS et autres Radeon, avec des performances quasi équivalentes à un prix nettement plus bas. Un an après, la puce a certes vieilli et fait pâle figure face aux nouveaux champions, lors des tests prévus pour DirectX 8. Rappelons en effet que le Kyro II ne gère pas complètement les instructions DirectX 7, et ne décompresse que partiellement les vidéos Mpeg-2. Il n'empêche, pour de nombreux jeux, la puce est encore bien suffisante. Au prix actuel, la carte vendue par Hercules reste donc très intéressante pour tous les joueurs occasionnels. **Env. 120 € TTC (800 F)**

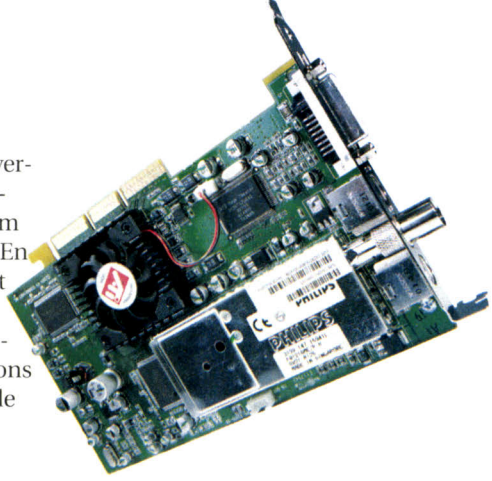
★★★

POUR
Le très bon rapport qualité/prix.

CONTRE
La carte n'est clairement pas un choix d'avenir pour les joueurs.

De tout un peu : Hercules All In Wonder 7500

Guillemot a fait la bonne affaire de ce début d'année en obtenant d'ATI le droit de vendre sous sa marque Hercules toute la gamme grand public du constructeur canadien. Il a ainsi pu exploiter la polyvalence des puces en reprenant l'idée des cartes tout en un, capables de bonnes performances en 3D mais également aptes à l'acquisition vidéo… et qui transforment tout PC en téléviseur couleur grâce au tuner TV embarqué. Si la version All In Wonder 8500 DV nous a enthousiasmés, nous restons un peu sur notre faim avec cette carte basée sur le Radeon 7500. En cause, les résultats très moyens en 3D, tout juste supérieurs à ceux du Kyro II, et l'absence de support matériel des instructions DirectX 8. Heureusement, le prix, compte tenu des fonctions gérées, reste correct. **Env. 300 € TTC (2 000 F).**



★★★

POUR
La grande richesse de la connectique ; le tuner TV analogique embarqué.

CONTRE
La faiblesse de l'accélération 3D.

Ouvrez les yeux

arsys.fr

votre allié sur Internet

Il y a des solutions simples à voir. Nous vous offrons la gamme de services d'enregistrement et d'hébergement la plus évoluée et la plus compétitive du marché. La puissance et le maniement incroyablement simple des panneaux de contrôle, les multiples moyens disponibles, la liberté totale de revente et nos prix imbattables vous immergeront dans le monde Internet. Vous y verrez plus clair. Votre projet Internet sera un vrai jeu d'enfant. Constatez-le par vous même.

	Pack Professionnel		Pack Entreprise		Serveur Virtuel	
Prix/mois**	8,25 €	9,52 €	15,83 €	18,33 €	24,17 €	27,55 €
Mise en service	GRATUIT		GRATUIT		GRATUIT	
Esp. / Transf.	100 Mo / 1 Go		250 Mo / 3 Go		400 Mo / 5 Go	
BAL / FTP	10 / 10		30 / 25		60 / 50	
Redir. / Alias	40 / illimités		100 / illimités		200 / illimités	
Fonctionnalités communes	Compteur, formulaire, statistiques, SSI, FrontPage		Compteur, formulaire, statistiques, SSI, FrontPage		Multidomaine, listes de diffusion, chat, ad server, rep. accès restreint	
Fonctionnalités Linux	Perl, PHP4, Python		Perl, PHP4, Python, MySQL illimitées		Perl, PHP4, Python, MySQL illimitées	
Fonctionnalités Windows	———		ASP, BD Access illimitées		SQL Server, Access, ASP, ActiveX	

*avec l'un des services ci-dessus, souscrit annuellement. **tarif mensuel HT pour contrat annuel.

Nom de domaine (.com, .net, .org)* **GRATUIT**

+

Mise en service **GRATUIT**

+

2 Mois* **GRATUIT**

DOMAINE COURRIER

5 Boîtes aux lettres POP3 - IMAP
20 Redirections
3,50 € mois**

info@arsys.fr

0811 650 700

Écrivez-nous ou appelez-nous, nous parlons le même langage :)

comparatif 10 puces 3D spéciales joueurs

MARQUE MODÈLE	Asus V8460Ultra GeForce 4 Ti 4600	Creative 3D Blaster 4 Ti 4400	MSI G4 MX460 VT	Asus V8200 T5 Deluxe	Prolink PixelView GeForce 3 Ti 200
Puce graphique	nVidia GeForce 4 Ti 4600	nVidia GeForce 4 Ti 4400	nVidia GeForce 4 MX460	nVidia GeForce 3 Ti 500	nVidia GeForce 3 Ti 200
Fréq. chipset/Ramdac	300 / 350 MHz	275 / 350 MHz	300 /350 MHz	240 / 350 MHz	175 / 350 MHz
Mémoire vidéo	128 Mo DDR 325 MHz	128 Mo DDR 275 MHz	64 Mo DDR 275 MHz	64 Mo DDR 250 MHz	64 Mo DDR 200 MHz
Support API	DirectX 8 / OpenGL	DirectX 8 / OpenGL	DirectX 7 / OpenGL	DirectX 8 / OpenGL 1.3	DirectX 8 / OpenGL 1.3
Résol. & fréq. max 32 bits	2 048 x 1 536 à 75 Hz	2 048 x 1 536 à 75 Hz	2 048 x 1 536 à 60 Hz	2 048 x 1 536 à 75 Hz	2 048 x 1 536 à 75 Hz
Bande passante	10,4 Go/s	8,8 Go/s	8,8 Go/s	8 Go/s	6,4 Go/s
VGA 15 / DVI / S-Vidéo	Oui / Oui / Oui	Oui / Oui / Oui	Oui / Non / Oui	Oui / Non / Oui	Oui / Non / Oui
Autres prises	-	-	Vidéo In, RCA out	Prise lunettes 3D, sortie composite, entrée S-Vidéo	-
Systèmes d'exploitation Logiciels fournis	Win98/Me/NT/2000/XP Asus DVD et Smart Doctor, 3 jeux	Win98/Me/NT/2000/XP Incoming Forces, e-racer	Win98/Me/NT/2000/XP MSI DVD Player, Wincoder Winproducer, Aquanox...	Win98/Me/NT/2000/XP Asus DVD, Video Live Mail, Wincoder, Winproducer...	Win98/Me/NT/2000/XP WinDVD - Ulead VideoStudio SE
Accessoires	NC	-	Adaptateur RCA/composite, câble S-Vidéo	Lunettes 3D, 1 câble RCA + adaptateur RCA/S-Vidéo	-
Procédures de tests (note sur Pentium 4 2,4 GHz / note sur Pentium III 733)					
3D Mark 2001 SE - 32 bits mode normal					
1 024 x 768	10 660 / 6 092	10 164 / 5 943	6 443 / 3 845	8 436 / 4 939	7 064 / 4 434
1 600 x 1 200	7 332 / 5 195	6 705 / 4 761	3 749 / 3 217	6 148 / 4 039	4 768 / 3 345
Quake III (en images/s) - 32 bits sans lissage					
640 x 480	229 / 121	227 / 120	223 / 121	225 / 122	225 / 123
1 024 x 768	216 / 119	211 / 117	175 / 116	198 / 118	171 / 116
1 600 x 1 200	142 / 107	130 / 102	88,9 / 80	113 / 96	85 / 79
Quake III (en images/s) - 32 bits avec lissage					
640 x 480	209 / 121	200 / 118	122 / 104	183 / 122	154 / 116
800 x 600	168 / 116	154 / 112	83 / 79	131 / 121	103 / 96
1 024 x 768	112 / 99	99 / 91	52 / 51	76 / 75	60 / 59
Serious Sam (en images/s) - sans lissage 1 024 x 768					
Serious Sam II D3D	37 / 17	37 / 14	32 / 14	35 / 26	35 / 26
Serious Sam II Open GL	77 / 39	75 / 35	58 / 37	69 / 35	38 / 34
Note générale	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★★
Prix moyen TTC € / F	**590 € / 3 900 F**	**430 € / 2 800 F**	**220 € / 1 450 F**	**510 € / 3 400 F**	**210 € / 1 400 F**

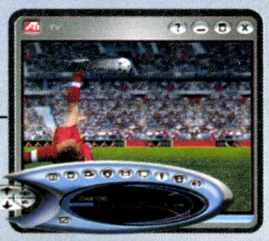
MARQUE MODÈLE	Leadtek Winfast GeForce 2 TH MX400	ATI Radeon 8500	Hercules 3D Prophet FDX 8500 LE	Hercules 3D Prophet 4500	Hercules All In Wonder 7500
Puce graphique	nVidia GeForce 2 MX 400	ATI Radeon 8500	ATI Radeon 8500 LE	STMicroelectronics Kyro II	ATI Radeon 7500
Fréq. chipset/Ramdac	200 / 350 MHz	275 / 400 MHz	250 / 400MHz	175 / 300 MHz	260 / 400 MHz
Mémoire vidéo	64 Mo SDRam 166 MHz	64 Mo DDR 275 MHz	64 Mo DDR 250 MHz	64 Mo SDRam 175 MHz	64 Mo DDR 180 MHz
Support API	DirectX 7 / OpenGL	DirectX 8 / OpenGL	DirectX 8 / OpenGL	DirectX 7 / OpenGL	DirectX 7 / OpenGL
Résol. & fréq. max 32 bits	2 048 x 1 536 à 60 Hz	2 048 x 1 536 à 85 Hz	2 048 x 1 536 à 85 Hz	1 920 x 1 440 à 75 Hz	2 048 x 1 536 à 75 Hz
Bande passante	2,7 Go/s	8,8 Go/s	8 Go/s	2,8 Go/s	5,7 Go/s
VGA 15 / DVI / S-Vidéo	Oui / Non / Oui	Oui / Oui / Oui	Oui / Oui / Oui	Oui / Non / Oui	Adaptateur / Oui / Oui
Autres	-	-	-	-	Tuner, 1 S-Vidéo in, Cinch audio/Vidéo in
Systèmes d'exploitation	Win98/Me/NT/2000/XP	Win98/Me/NT/2000/XP	Win98/Me/NT/2000/XP	Win98/Me/NT/2000/XP	Win98/Me/2000/XP
Logiciels fournis	WinFastDVD, Colorific,3Deep, true Internet Color, Cult 3D...	-	PowerDVD 4.0XP, 3Deep Demos : Dolphin, Nature...	PowerDVD 3,0	ATI Multimedia Center, Ulead VideoStudio 5 SE
Accessoires	Câbles : S-Vidéo / RCA + 1 adaptateur S-Vidéo/RCA	1 câble RCA, adaptateurs DVI/VGA et Péritel/RCA	1 adaptateur S-Vidéo/RCA	1 adaptateur S-Vidéo/RCA	1 adaptateur DVI / VGA
Procédures de tests (note sur Pentium 4 2,4 GHz / note sur Pentium III 733)					
3D Mark 2001 SE - 32 bits mode normal					
1 024 x 768	2 903 / 2 366	8 916 / 5 440	8 087 / 5 137	3 270 / 1 742	4 843 / 2 985
1 600 x 1 200	1 162 / 959	5 577 / 4 336	échec / 3 912	2 193 / 1 444	2 795 / 2 375
Quake III (en images/s) - 32 bits sans lissage					
640 x 480	147 / 116	221 / 117	213 / 115	167 / 106	206 / 118
1 024 x 768	63 / 61	191 / 114	179 / 112	81 / 81	112 / 101
1 600 x 1 200	25 / 23	101 / 91	89 / 84	28 / 35	50 / 50
Quake III (en images/s) - 32 bits avec lissage					
640 x 480	40 / 39	118 / 103	107 / 99	56 / 59	64 / 64
800 x 600	26 / 25	78 / 78	71 / 71	36 / 39	43 / 42
1 024 x 768	16 / 15	37 / 37	33 / 32	22 / 24	20 / 19
Serious Sam (en images/s) - sans lissage 1 024					
Serious Sam II D3D	23 / 17	48 / 28	échec / 1	23 / 19	44 / 27
Serious Sam II Open GL	23 / 23	65 / 34	60 / 33	51 / 32	48 / 32
Note générale	★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★
Prix moyen TTC € / F	**110 € / 700 F**	**410 € / 2 700 F**	**250 € / 1 600 F**	**120 € / 800 F**	**300 € / 2 000 F**

Retrouvez nos puces 3D spéciales joueurs testées sur http://svm.vnunet.fr

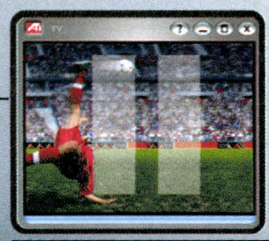
Hercules

www.hercules.fr

Acquisition et montage vidéo (Ulead VideoStudio 5.0 SE)



TV DVD Regardez la Télévision et des DVD



Fonction Magnétoscope et TV on demand

3D Profitez de vos jeux 3D*

TECHNIQUE HORS PAIR

3D PROPHET™ ALL-IN-WONDER 8500 DV

- 64 Mo de RAM DDR + puissant processeur graphique RADEON™ 8500
- Logiciel de montage Ulead VideoStudio 5.0 SE inclus
- Tuner TV avec fonction Time Shifting
- Fonction magnétoscope numérique
- Télécommande Radio Fréquence
- Double affichage VGA/DVI + TV-Out
- 2 connecteurs E/S FireWire/DV
- Entrée/Sortie analogiques et sortie S/PDIF...

©Guillemot Corporation 2001. 3D Prophet™ et Hercules® sont des marques et/ou des marques déposées par Guillemot Corporation. Tous droits réservés. Toutes les autres marques sont des marques et/ou des marques déposées par leurs propriétaires respectifs. Photos non contractuelles. Les spécifications, la conception et le contenu sont susceptibles de changer sans préavis et peuvent varier selon les pays. Tout caractère religieux est totalement fortuit. Hercules décline toute responsabilité pour de telles interprétations.

★ Visuel tiré du jeu "Marcel Desailly Pro Football", disponible en mai 2002 sur PC et sur Playstation 1 et 2.

Distribué par Guillemot France S.A. - BP 2 - 56204 La Gacilly Cedex - Tel 0 892 690 024 - 0.34 € TTC/min - Fax 02 99 08 94 17.

Design >>> LA CARVETTE GRAPHIQUE www.lacravettegraphique.com

Deux processeurs ultra

Athlon XP 2100+ contre Pentium 4 à 2,4 GHz

Qui, d'AMD ou d'Intel, commercialise le processeur le plus puissant du moment ? Lequel des deux offre aujourd'hui le meilleur rapport prix/performances ? Pour départager les deux fondeurs, nous avons opposé le plus puissant des processeurs Intel, le Pentium 4 à 2,4 GHz, à son rival le plus rapide chez AMD, l'Athlon XP 2100+, qui est en réalité cadencé à 1,7 GHz. Pour nos tests, ces puces étaient logées dans deux PC strictement identiques, hormis la carte mère : la configuration réunissait 256 Mo de DDR-SDRam PC2700, une carte vidéo avec une puce graphique 3D GeForce 3 Ti 200 munie de 128 Mo de mémoire vive, et un disque dur ATA100 de 20 Go à 7 200 t/min. Résultat : malgré quelque 700 MHz de moins, l'Athlon XP a très bien tenu tête au Pentium 4, que ce soit avec des logiciels classiques de bureautique, en création 3D ou en encodage vidéo, avec des logiciels récents ou plus anciens, ou même avec des jeux. Si le Pentium 4 emporte in extremis la palme du processeur le plus performant, l'écart de prix entre les deux puces penche largement en faveur d'AMD. Vendu au détail, l'Athlon XP 2100+ affiche en effet 300 € de moins que le Pentium 4. De quoi lui assurer un bien meilleur rapport prix/performances. Ce constat reste d'ailleurs valable pour les processeurs d'entrée de gamme, les Intel Celeron et AMD Duron : Intel reste toujours un peu plus cher, sans que la puissance ne le justifie. De plus, depuis deux ans, Intel a changé à maintes reprises de technologie, avec notamment un quasi-abandon de la mémoire Rambus au profit de la DDR-SDRam pour les PC grand public. Idem pour le socle du processeur (le socket 423 s'est transformé en socket 478) et la taille du processeur, récemment réduite. Au final, changer de processeur Intel revient souvent à remplacer la carte mère, la mémoire et le ventilateur, là où AMD n'impose aucun changement.

Stanislas Odinot

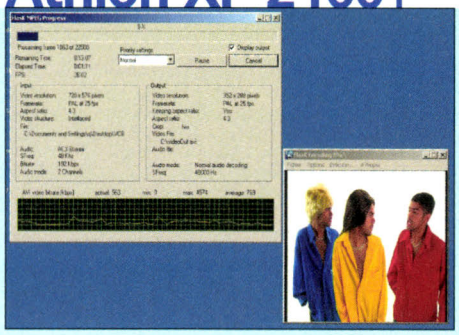
www.amd.com/fr-fr
www.intel.fr

Le plein de défis pour 2002

Les processeurs d'AMD devraient passer à la technologie 0,13 micron dès le moins de juin, et l'Athlon XP atteindre les 2 GHz à la rentrée. Mais surtout, en 2002, le fondeur mise sur sa technologie Hammer, qui lui ouvrira les portes du monde 64 bits (commercialisation prévue pour la fin de l'année). Intel, qui maîtrise déjà la technologie 0,13 micron depuis la fin 2001, garde cependant une longueur d'avance. Il vise les 3 GHz pour la fin 2002. Intel se dit également prêt à en découdre sur le front des 64 bits,et développe une technologie similaire à Hammer.

Athlon XP 2100+

Les applications

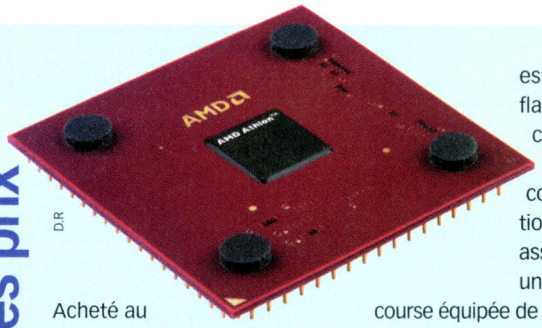


Lors de nos tests de bureautique, l'Athlon XP 2100+ à 1,7 GHz a été presque aussi rapide que le Pentium 4 à 2,4 GHz. A la procédure Business Winstone 2001, qui réunit plusieurs logiciels, dont la suite Office 2000, AMD obtient un score de 60,5, contre 61,7 pour Intel, soit un écart négligeable. Il en va de même pour les logiciels de création numérique : Content

Les jeux

L'Athlon XP n'a rien à envier à son concurrent quand il s'agit d'afficher le plus grand nombre d'images par seconde dans un jeu 3D. Que le jeu fonctionne avec l'interface de programmation DirectX ou OpenGL, les performances sont excellentes. Avec Serious Sam 2, AMD mène la danse d'une ou deux images par seconde, aussi bien en mode 640 x 480 qu'en mode 1 600 x

Les prix



D.R

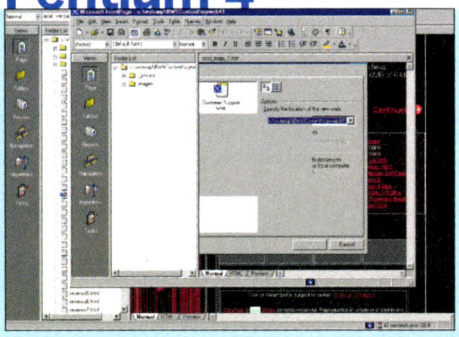
Acheté au détail, un Athlon XP 2100+ (à 1,7 GHz) avoisine les 480 € (3 200 F), alors qu'un Pentium 4 à 2,4 GHz frôle les 800 € (5 300 F). La différence de prix est tout aussi flagrante en ce qui concerne les configurations de PC assemblés : une bête de course équipée de la dernière puce d'AMD, 256 Mo de mémoire DDR et un écran 19 pouces revient à quelque 2 200 € (14 400 F) la même configuration avec un processeur

+ Les performances excellentes, quel que soit l'usage ; les prix très compétitifs.

rapides à l'essai

Pentium 4

Creation Winstone 2002 couronne le Pentium 4 avec une avance de 5,6 %. C'est peu, mais la puce Intel fera gagner un peu de temps aux utilisateurs de Photoshop, Premiere, Director, Dreamweaver... La tendance s'inverse en encodage vidéo, réalisé ici, pour AMD, avec une version spéciale du logiciel Flask Mpeg optimisée Athlon (photo). AMD prend alors le dessus, mais de peu : il fait gagner 5 secondes toutes les 14 minutes.



Intel marque quelques points avec les logiciels de bureautique (photo) et de création numérique. Cela n'avait rien d'évident puisque, dans ce type d'épreuve, lorsque les fréquences sont à peu près égales, l'Athlon a toujours démontré sa supériorité. Cette fois, la différence de 667 MHz pèse lourd et compense en bonne partie les "faiblesses" du Pentium 4. Sans compter que certains logiciels récents sont optimisés pour la puce d'Intel. Mais il est décevant de voir que cette optimisation et, surtout, l'écart de mégahertz permettent à peine au Pentium 4 de devancer l'Athlon. Déception encore, avec une version optimisée Pentium 4 du logiciel Flask Mpeg : l'encodage d'un DVD vidéo en DivX 5 tourne, comme on l'a vu, à l'avantage de l'Athlon.

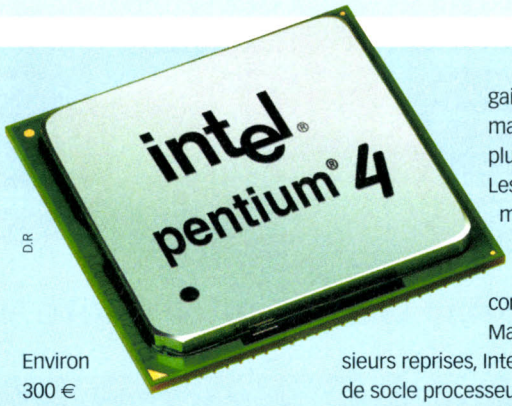
Avantage Pentium 4 pour les scores légèrement supérieurs

1 200 (notez qu'en augmentant la résolution, on teste plus les performances de la puce 3D, ici une GeForce 3, que celles du processeur principal). Dans Quake III, en basse résolution, le Pentium 4 reprend le dessus : 222,8 images/s, soit presque 17 images de mieux que l'Athlon XP. Cela démontre que lorsqu'un logiciel est optimisé pour un processeur, comme ici Quake III, les performances s'en ressentent immédiatement.

En jeu non plus, le Pentium 4 ne laisse pas l'Athlon XP sur place. Sous 3DMark 2001 Deuxième Edition, il grignote 22 points sur un total de 6 850 : c'est infime, et pour tout dire impossible à percevoir à l'écran. Les performances auraient été un peu meilleures si la mémoire accompagnant notre Pentium 4 était de la RDRam plutôt que de la DDR ; mais la RDRam n'équipe plus aucun PC grand public, elle est réservée à quelques configurations professionnelles... Et avec les autres tests, le chassé-croisé continue. Sous Serious Sam 2, l'Athlon XP gagne d'une ou deux images/s. Le Pentium 4 reprend la main avec Quake III... mais seulement en 640 par 480 points : dès que l'on monte en résolution, l'Athlon parvient à repasser devant.

Match nul pour les tests de jeux 3D

Pentium 4 dépasse les 2 400 € (15 800 F) ! Au vu des performances, il n'y a donc pas photo : l'Athlon XP est financièrement plus intéressant que le Pentium 4, et ce quelle que soit la fréquence considérée. A noter qu'il est également plus facile, et donc moins cher, de faire évoluer une plate-forme AMD : les processeurs, leur socle et leur chipset évoluent moins souvent que ceux d'Intel.



D.R

Environ 300 € (2 000 F) séparent l'Athlon XP 2100+ du Pentium 4 à 2,4 GHz : c'est beaucoup, d'autant que le gain de performances est plutôt maigre... Les cartes mères, elles, ont un prix à peu près comparable. Mais, à plusieurs reprises, Intel a changé de socle processeur, de type de mémoire et de ventilation ; du coup, pour remplacer un Pentium 4 de première génération par une nouvelle version, il sera nécessaire de changer aussi la carte mère et la mémoire. Et attention !, dans un cas comme dans l'autre, il n'est pas recommandé d'investir dans le processeur le plus performant de la gamme... La raison en est simple : dès qu'une nouvelle fréquence fait son apparition, le processeur détrôné voit automatiquement son prix baisser de 40 % !

Avantage Athlon XP 2100+ pour les meilleurs prix

Notre gagnant Athlon XP 2100+ pour le rapport prix/performances

+ Les performances ; la grande stabilité du trio processeur/chipset/carte mère.

PINNACLE SYSTEMS
présente
HOLLYWOOD À LA MAISON

REC

FILMEZ MONTEZ ENREGISTREZ ADMIREZ

Créez facilement vos films, CD vidéo & photo et DVD sur PC

NOUVEAU — OFFRE SPÉCIALE* — NOUVEAU

PINNACLE STUDIO
Logiciel de montage vidéo

PINNACLE EXPRESS
Logiciel de création de VCD/SVCD et DVD

PINNACLE STUDIO DV
Solution complète de montage vidéo pour caméscopes DV
* PINNACLE EXPRESS OFFERT

PINNACLE STUDIO DV plus
Solution complète de montage vidéo DV avec sorties DV & analogiques
* PINNACLE EXPRESS OFFERT

PINNACLE STUDIO DELUXE
Coffret complet de montage vidéo & création de DVD pour caméscopes DV & analogiques

Pour tout renseignement complémentaire :
Tél. : 01 46 12 03 12
www.pinnaclesys.com

Le premier portable à écran 16" !

PC portatif équipé d'un Pentium 4-M à 1,6 GHz, 256 Mo de SDRam, disque dur 30 Go, chipset i845, écran TFT 16,1 pouces 1 600 x 1 200, circuit vidéo ATI Radeon 7500 (32 Mo), combiné DVD 8X, graveur CD 8X, lecteur CD 24X, modem 56 K, Ethernet, lecteur Memory Stick. Poids : 3,7 kg. Autonomie : 2 h 13 min. Logiciels : Adobe Photoshop Elements, Premiere 6.1 LE, WinDVD 3.1, Movie-Shaker, DVgate, PictureGear, Digital Print et plusieurs utilitaires.

Ordinateur Portatif Sony Vaio PCG-GRX316MP Env. 3 400 € TTC (22 300 F)

PHOTOS J. FEINE

Sony, encore Sony ! La marque japonaise est la toute première à commercialiser un ordinateur portable équipé d'un écran surdimensionné de 16,1 pouces. Une telle matrice est tout bonnement exceptionnelle : sur son portable, on dispose d'une surface d'affichage équivalente à celle d'un écran de 19 pouces cathodique. De plus, la dalle atteint les 1 600 par 1 200 pixels ! Bien entendu, à cette définition, il vaut mieux ne pas être presbyte, les icônes sont toutes petites. Mais pour travailler sur plusieurs documents à la fois, c'est très pratique, d'autant plus que le contraste et les couleurs sont impeccables. Le jeu est également un vrai plaisir sur un écran de cette taille, a fortiori avec la superpuce 3D Radeon 7500, d'ATI. On s'en doute, le reste de la configuration est du tonnerre : Pentium 4 à 1,6 GHz, 256 Mo de mémoire, on croirait lire les caractéristiques d'un PC de bureau. Tout l'équipement est du même acabit : combiné graveur de CD et lecteur de DVD, disque dur de 30 Go, trois prises USB et une Firewire, lecteur de Memory Stick, prises réseau Ethernet et modem... tout y est. Le contraire aurait été étonnant, l'écran est si grand que le portable l'est aussi. Du coup, ce n'est pas la place qui manque. Car, il faut le voir pour le croire, avec presque 33 cm sur 27 cm, l'appareil est énorme, même si Sony a réduit au maximum la bordure autour de l'écran. On comprend d'ailleurs assez mal l'absence de touches programmables ou d'autres capables de piloter le lecteur de CD, portable éteint. Et la bestiole pèse aussi son poids : 3,7 kg, avec un bloc d'alimentation imposant. Bref, en fait de PC portable, il s'agit surtout d'un "transportable".

Focus sur la surface tactile et la molette. Sony a conservé l'excellente molette placée à la base de la surface tactile. Quand on l'actionne, un menu surgit pour lancer les logiciels d'une simple pression.

Pour ceux que l'engin tenterait, Sony propose une pléthore d'options : modules mémoire (64, 128, 256 Mo), point d'accès réseau sans fil, carte PCMCIA Bluetooth, souris USB externe, etc. Tiens, tiens, le lecteur de disquettes est, lui aussi, considéré comme une option... En revanche, plus de seize logiciels sont fournis d'emblée, et pas des moindres : Adobe Photoshop Elements, Premiere 6.1 LE pour faire du montage vidéo, PictureGear, DVgate... et livré sous Windows XP Pro. Bien que seul dans sa catégorie, ce Vaio n'affiche pas un prix déraisonnable. ***Stanislas Odinot***

★★★★☆

POUR

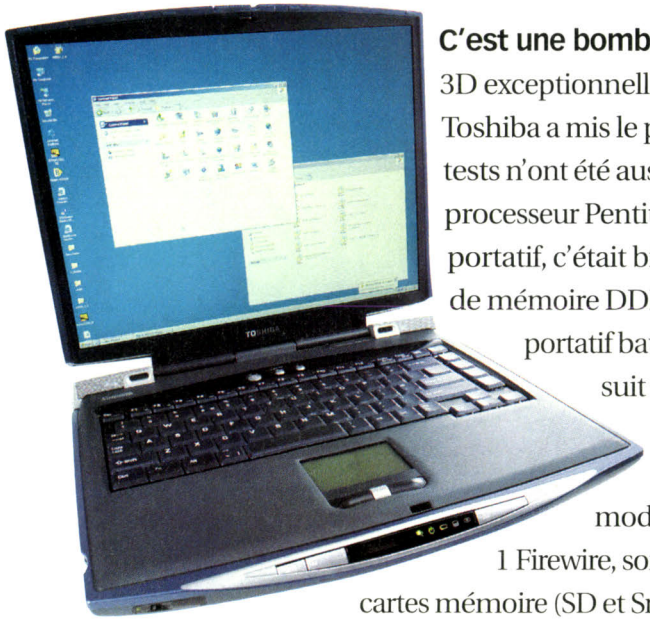
La taille de l'écran, ses couleurs et son contraste ; la configuration vraiment puissante ; l'équipement.

CONTRE

L'appareil est certes ergonomique, mais Sony nous avait habitués à un design plus original...

Un monstre de puissance

Ordinateur portatif Toshiba Satellite 5100-501 Env. 4 000 € TTC (26 200 F)



C'est une bombe ! Processeur surpuissant, carte 3D exceptionnelle, configuration survitaminée, Toshiba a mis le paquet. Jamais des résultats de tests n'ont été aussi bons. Bien sûr, avec le premier processeur Pentium 4 cadencé à 1,7 GHz pour PC portatif, c'était bien parti. Mais dopé par 512 Mo de mémoire DDR et par la GeForce 4 Go 440, ce portatif bat tous les records. Et l'équipement suit : combiné graveur de CD/lecteur de DVD, 40 Go de disque dur, enceintes Harman Kardon, modem, Ethernet, 3 prises USB, 1 Firewire, sortie son optique, lecteurs de cartes mémoire (SD et Smart Media), batteries lithium-ion et liaison Bluetooth. Fatalement, le volume est à l'avenant, mais cela lui permet d'accueillir un écran plat de 15 pouces (1 600 x 1 200 pixels). Seule l'autonomie déçoit (2 h lors de nos tests. *S.O.*

PC portatif équipé d'un Pentium 4-M à 1,7 GHz, 512 Mo de DDR-SDRam, disque dur 40 Go, chipset i845, écran TFT 15,1", 1 600 x 1 200, circuit vidéo GeForce 4 Go 440 (32 Mo), combiné DVD 8X, graveur CD 8X, lecteur CD 24X, modem 56 K, Ethernet, technologie sans fil Bluetooth. Poids : 3,3 kg. Autonomie : 1 h 54 min. Logiciels Worksuite 2002 et WinDVD.

★★★★☆

POUR
Les performances et l'équipement ; l'écran, parfait pour tout usage (jeu, infographie, bureautique...).

CONTRE
A ce prix, le sans-fil Wi-Fi aurait été le bienvenu ; l'autonomie.

Lexmark maîtrise le texte

Imprimante jet d'encre Lexmark Z65n Env. 249 € TTC (1 640 F)

Imprimante jet d'encre pour format A4 et moins. Interface USB et réseau (RJ45). Résolution maxi 4 800 x 1 200 ppp. Compatible Win 98/2000/XP et Mac. Cartouches noire (42 € TTC) et 3 couleurs (49 € TTC). Alimentation électrique intégrée. Livrée avec deux bacs d'alimentation, jeu de cartouches, CD et manuel utilisateur.

Quels progrès chez Lexmark ! Avec sa nouvelle série de modèles jet d'encre, le constructeur innove tous azimuts, et d'abord côté design. La Z65n séduit d'abord par son look très épuré, tout en rondeurs. Côté technique, Lexmark relance la course à la finesse d'impression avec un record : 4 800 x 1 200 ppp, avec une taille de goutte d'encre variant entre 3 et 10 picolitres. L'avantage réel d'une telle finesse ne saute pas aux yeux.

Certes, les résultats sont très satisfaisants en texte, avec des caractères parfaitement dessinés, même en mode "brouillon". Mais le rendu photo ne surpasse en rien les "tirages" d'imprimantes jet d'encre dédiées à la photo. On louera bien plus d'excellentes initiatives comme la prise réseau intégrée, les deux bacs d'alimentation de papier et la détection automatique du type de support inséré, encore rares dans cette gamme de prix. Dommage que le passage d'un bac d'alimentation à l'autre ne soit pas automatique, et que le bac de réception, mal conçu, laisse souvent tomber les feuilles au sol ! *Patrick Bertholet*

★★★★☆

POUR
La rapidité en mode texte ; la grande polyvalence ; le double chargeur de papier.

CONTRE
Le bac de réception remplit bien mal son office.

Un peu chère, la webcam...

Appareil photo numérique Waitec Caddy 24

Env. 135 € TTC (890 F)

Appareil photo numérique équipé d'un capteur CMOS (640 x 480 points), 8 Mo de mémoire, écran à cristaux liquides de 2X 1,2 cm. Livré avec câble USB, pied, housse, dragonne, deux piles LR6 et un CD contenant les pilotes (98/ME/2000/XP) et divers utilitaires. Dim. : 9 x 6 x 3,5 cm. Poids : 125 g.

Waitec se lance dans le créneau des petits appareils photo numériques d'entrée de gamme qui font aussi webcam, non sans difficultés. Sur le terrain, le Caddy 24 offre des images correctes, mais à condition de ne pas photographier en mouvement, de faire attention aux contre-jours et de bien choisir le mode de prise de vue pour éviter la saturation. Le capteur n'autorise pas les photographies au-delà des 640 x 480 pixels. En mode vidéo, l'appareil est pratiquement inutilisable, à peine 10 images/s ont été mesurées, contre 30 annoncées. Résultat, des vidéos très saccadées même en basse résolution. Ajoutons à cela que le codec vidéo (GT codec) est rare, ce qui ne facilite pas la réutilisation des vidéos. Enfin, il est difficile d'obtenir un champ large, l'optique n'offrant aucun réglage. Bref, à plus de 130 €, la concurrence fait mieux. *S.O.*

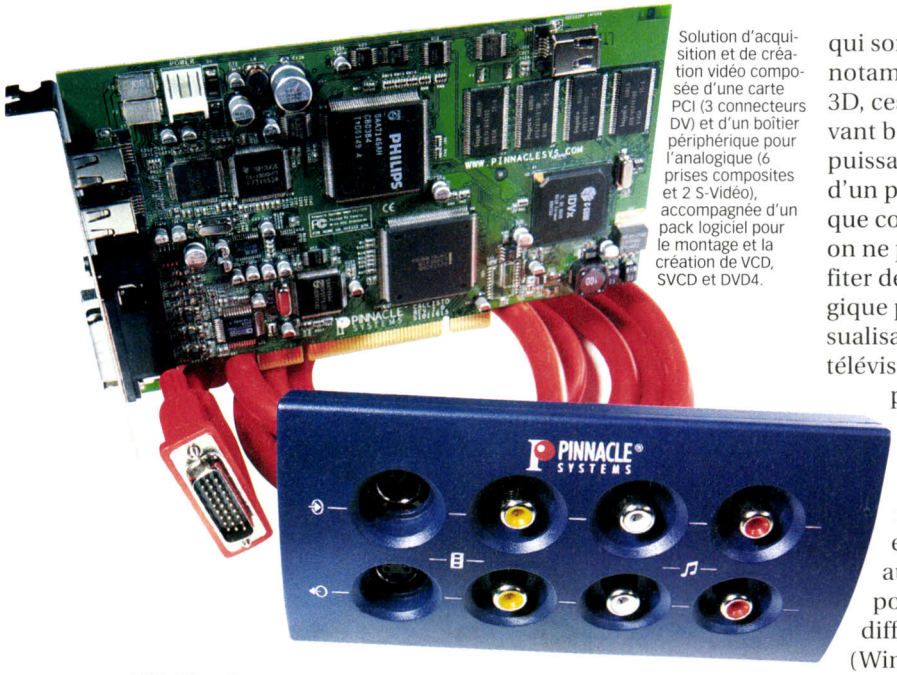
★★☆☆☆

POUR
L'ergonomie globale ; les prises de vue fixes, correctes ; l'installation simple ; le mode webcam.

CONTRE
Le mode vidéo médiocre ; il est laborieux de prendre des photos correctes.

Analogique, numérique et pratique

Montage vidéo Pinnacle Studio Deluxe Env. 450 € TTC (3 000 F)



Solution d'acquisition et de création vidéo composée d'une carte PCI (3 connecteurs DV) et d'un boîtier périphérique pour l'analogique (6 prises composites et 2 S-Vidéo), accompagnée d'un pack logiciel pour le montage et la création de VCD, SVCD et DVD4.

Difficile de ne pas dégainer les superlatifs pour cette nouvelle solution d'acquisition et de création vidéo du californien Pinnacle Systems. L'idée est alléchante et originale. A partir d'une source analogique ou numérique, le Studio Deluxe permet d'acquérir, de monter et d'archiver des vidéos, le tout sur différents supports et sous différents formats.
On ne s'attardera pas sur l'installation, d'une rare simplicité, mais plutôt sur l'éventail des possibilités tant matérielles que logicielles. L'offre se compose d'une carte PCI et d'un module externe embarquant la connectique, mais aussi d'un pack logiciel plutôt complet comprenant Pinnacle Studio 7 pour le montage, HollywoodFX Plus pour les effets de transition et Pinnacle Express pour la création de DVD, SVCD et VCD. Pinnacle Studio 7, bien connu pour ses fonctions de "dérushage" automatique et son interface conviviale, est couplé à HollywoodFX Plus. Du coup, c'est plus d'une centaine d'effets de transition qui sont disponibles, notamment des effets 3D, ces derniers pouvant bénéficier de la puissance de calcul d'un processeur graphique compatible. Hélas, on ne pourra pas profiter de la sortie analogique pour une prévisualisation sur un téléviseur, fonction plus professionnelle mais tout de même bien pratique. Une fois le montage effectué, on peut, au choix, exporter pour le Web sous différents formats (Windows Media, Real Video) ou bien créer, par exemple, un DVD avec menus et sous-menus.
Il faudra, pour cela, lancer Pinnacle Express et se laisser guider – le logiciel autorisant la personnalisation des chapitres et de l'interface graphique – pour un résultat fort honorable. Certes, le prix peut sembler élevé, mais l'ensemble est homogène et performant et l'ergonomie sans reproche.

Lionel Morillon

Le boîtier comporte la connectique analogique S-Vidéo et RCA (entrées et sorties). La solution est compatible Secam, ce qui est bien pratique pour l'archivage de médias un peu anciens.

★★★★★

POUR
L'installation sans soucis pour une solution simple et complète ; le pack logiciel remarquable.

CONTRE
Pas de prévisualisation possible sur un téléviseur pendant le montage.

Parfait pour les jeux... télévisés

Ecran plat Samsung LW-15E23C Env. 2 100 € TTC (13 800 F)

Ecran plat TFT 15 pouces muni de connecteurs VGA, S-Vidéo, composite, antenne, Péritel et 2 entrées audio RCA, une sortie casque, 2 haut-parleurs. Résolution maximale 1 024 x 768. Angle de vision : horizontal 140° ; vertical 120°. Poids : 4 kg.

Une nouvelle tendance pointerait-elle le bout de son nez ? Ce mois-ci débarquent deux écrans plats équipés d'un tuner TV (voir, plus loin, le modèle Philips). L'idée est plutôt sympa, mais en pratique Samsung en profite pour tirer les prix vers le haut. Plus de 2 000 euros pour un écran 15 pouces TFT équipé d'un tuner TV, c'est exorbitant ! Certes, l'écran est design, mais la matrice, bien que satisfaisante, n'est pas une merveille non plus. En utilisation bureautique, rien à redire, l'angle de vision est très bon, les couleurs très contrastées, les blancs très fins. Mais dès que l'affichage s'accélère (jeu, DVD) l'image n'est pas des plus nettes. L'écran étant très axé vidéo, on trouve une connectique complète, dont des entrées VGA, S-Vidéo, composite, Péritel et, bien entendu, une prise antenne (hertzien). De plus, l'écran dispose de deux bonnes enceintes. En utilisation TV, l'appareil est agréable, avec une télécommande permettant un contrôle total, et toutes les fonctions d'un téléviseur : incrustation de l'image, réglages automatiques et manuels des canaux. Un bilan technique satisfaisant, mais le prix est excessif. ***S.O.***

★★★★☆

POUR
Le tuner TV bien étudié ; la dalle TFT testée exempte de pixel défectueux ; le nombre d'entrées vidéo.

CONTRE
Les mauvaises performances en jeu vidéo rapide ; le prix.

Le top des Pentium 4

Ordinateur de bureau Bower Telios + Env. 2 700 € TTC (17 700 F)

2,4 GHz, rien de moins, c'est la fréquence du dernier Pentium 4 ayant pris place dans le cœur de ce PC signé Bower. Les performances sont époustouflantes, d'autant que le processeur est épaulé par 256 Mo de DDR-SDRam PC2100. Le reste est à l'avenant : carte mère équipée de deux Bios, contrôleurs USB 1 et 2 pour un total de 8 connecteurs, puce sonore Creative à 6 canaux... Bref, que du bon. Citons encore une partie 3D étonnamment puissante, un disque dur de 80 Go, un lecteur DVD 16X et un graveur 24X. La machine reste très évolutive, de nombreux composants étant intégrés à la carte mère. Il reste donc 4 bus PCI, 2 emplacements 5,25 pouces et 2 de 3,5 pouces libres. La dalle 19 pouces est dans la moyenne, mais dispose d'un excellent blindage. *S.O.*

PC avec Pentium 4 à 2,4 GHz, 256 Mo de DDR, disque dur 80 Go, DVD 16X, graveur 24/10/40X, vidéo Radeon 8500 64 Mo, Ethernet, son Creative, enceintes 4.1, clavier et souris sans fil, écran 19".

★★★★★

POUR
Les performances, excellentes à tous les niveaux ; l'évolutivité.

CONTRE
Installer tous les pilotes lors d'un reformatage prend beaucoup de temps.

Un Predator fragile et bruyant

Graveur Iomega Predator model USB2 Env. 380 € TTC (2 500 F)

Graveur externe USB2. Vitesse de gravure 24X (CD-R) et 10X (CD-RW), vitesse de lecture 40X. Protection des gravures Smart Burn. Livré avec carte contrôleur USB2 en PCI (PC de bureau), transformateur, câble audio, câble de liaison USB2. Compatible Win98/2000/Me/XP. Logiciels gravure Iomega Hot-Burn et MusicMatch JukeBox.

S'il nous a déçus, le dernier graveur externe de Iomega, ce n'est pas par ses performances : ce modèle 24/10/40X en interface USB2 tient globalement ses promesses, avec une vitesse de gravure moyenne de 22,7X (réalisée sur des CD certifiés 24X ou plus), et des temps d'accès très raisonnables en mode lecture. L'extraction audionumérique, de son côté, se révèle rapide et fiable. Oui mais... Du côté de l'ergonomie et de l'interface, quelle douche froide ! Premier grief, l'appareil ne sait vraiment pas travailler en silence : en cours de gravure ou de lecture, il est nettement plus bruyant que l'ordinateur qui le pilote. Second reproche, la finition laisse franchement à désirer, avec un volet d'ouverture très fragile et malaisé à refermer. A manipuler avec une extrême douceur... Troisième point noir, et non des moindres, l'interface logicielle de Iomega, Hot-Burn, ne s'adresse qu'aux grands débutants de la gravure : il faudra oublier la gestion des images disque, des modes multisessions... Enfin, tous ceux qui voudraient utiliser le graveur en USB1.1 devront prendre leur mal en patience : l'appareil atteint à peine les 4X, soit 15 à 20 minutes pour graver un CD. A ce prix, et même livré avec une carte USB2, on attendait mieux d'un spécialiste du stockage. *P.B.*

★★★☆☆

POUR
Les performances brutes, tant en écriture qu'en lecture, de très bon niveau.

CONTRE
La finition laisse à désirer ; le bruit ; l'interface logicielle très simpliste.

Un casque tout confort

Microcasque Plantronics Audio 60

Env. 46 € TTC (300 F)

Depuis quarante ans, Plantronics planche sur les technologies de microcasque. L'Audio 60 est l'un de ses derniers modèles analogiques. Comme l'expérience fait souvent la différence, on a voulu vérifier. Le bilan est plutôt positif : le casque est léger et réglable, les oreillettes sont larges et confortables. Sur l'écouteur droit est placé, au bout d'une tige, un micro ajustable en longueur et la prise son est directionnelle. Autre point fort : la télécommande placée sur le fil, bien pratique pour régler rapidement le niveau sonore via une molette, et pour couper le microphone d'une pichenette sur un bouton. Les prises casque et micro (jack 3,5 mm) sont différenciées par un logo ; un marquage coloré aurait été plus pratique. Le véritable regret concerne l'isolation audio : passé le mi-volume, tout l'entourage en profite ! Le prix est toutefois raisonnable. Plantronics propose plusieurs autres modèles analogiques : à contour de nuque, à oreillettes, etc. *S.O.*

Casque avec microphone stéréo unidirectionnel, réponse de fréquence des haut-parleurs en néodyme : 100 Hz à 20 kHz. Câble d'env. 3 mètres. Connectique : 2 jacks de 3,5 mm. Télécommande pour réglage du volume et coupure du micro.

★★★☆☆

POUR
Très pratique et confortable ; la restitution sonore excellente.

CONTRE
La mauvaise isolation audio.

10:33 Burned
non-Overheating protection

ASUS C.O.P.

AVEC ASUS C.O.P.

(C.O.P.) CPU Overheating Protection

A7V333

09:15 Burned
Overheating

10.45
CPU Overheating
No Protection!!

CPU Overheating Protection

Pendant la POST (Power On Seft Test) d'ordinateur, ASUS POST* fournit des avertissements de voix par haut parleur externe ou interne en expliquant clairement des erreurs provenant, pour l'optimiser facilement votre système.* (* Auto détection du système)

• Support Socket A pour AMD Athlon XP / Athlon / Duron 600Mhz-2Ghz+ / VIA KT333 N.B. avec 8233A S.B. Support 266/200Mhz FSB/ • 3DDR DIMM (3Go max) PC2700/2100/1600 DDR SDRAM / • 4 x ATA133 (Promise ATA133 RAID 0,1 (en option)) / • C-Media 6 Channel Hardware Audio avec S/PDIF (en option) / • ASUS POST Reporter / • ASUS CPU Overheating Protection (C.O.P.) / • Smart Card / Memory Stick / Secure Digital / • 5 PCI, 1 AGP Pro, 4 USB 2.0, 4 USB 1.1, 1 IEEE 1394

Des solutions innovantes pour un avenir sans limites

ASIALAND
Tél : 01 64 76 28 88 Fax : 01 64 76 28 89

EXT-ECI
Tél : 01 45 73 68 88 Fax : 01 46 81 88 88

TWC
Tél : 01 49 15 92 88 Fax : 01 48 43 27 44

www.asus.com

Jet d'encre version pro

Imprimante jet d'encre HP CP1160

Env. 460 € TTC (3 000 F)

Carrément rapide, la CP1160 ! Cette imprimante jet d'encre imprime textes et couleurs à une cadence à faire pâlir un modèle laser : 8 ppm mesurées par notre labo en mode texte, presque 3 ppm en couleurs, avec une belle précision. Calibrée pour les pros, elle assure un débit mensuel de 5 000 pages. Mais elle convient aussi à un usage plus familial

Imprimante jet d'encre A4 et moins, interfaces USB et parallèle, mode recto verso. Résolution maxi : 2 400 X 1 200 ppp. Technologie propriétaire PhotoRet III pour le rendu photo. 1 cartouche noire (32 € TTC env.) et 1 cartouche 3 couleurs (38 € TTC env.). Livrée avec 1 jeu de cartouches, 1 jeu de têtes d'impression, transfo d'alimentation, CD de pilotes et manuel. Compatible Windows 95/98/200/NT/XP et Mac.

avec de bons résultats en mode photo grâce à son moteur PhotoRet III. Ici, les têtes d'impression sont séparées des réservoirs d'encre, ce qui permet, en combinaison avec les 8 Mo de mémoire cache, une vitesse accrue et une économie sur les consommables. Mais le vrai plus, c'est le module recto verso livré d'origine : finies les manipulations hasardeuses de papier ! Le faible niveau sonore et l'écran LCD en façade, qui affiche les niveaux d'encre, ne gâchent rien. Seul l'encombrement est à déplorer. ***P.B.***

★★★★☆

POUR

La grande vitesse d'impression ; la polyvalence ; le module recto verso fourni d'origine ; le rapport qualité/prix.

CONTRE

L'encombrement ; l'alimentation électrique externe.

Tout pour l'infographie

Ordinateur portatif Fujitsu Siemens Celsius Mobile H

Env. 6 820 € TTC (44 700 F)

Portatif avec Pentium III-M à 1,13 GHz, 512 Mo de SDRam, disque dur 30 Go, jeu de composants i830, circuit vidéo Quadro 2 Go (64 Mo), combiné DVD 8X, graveur CD 8X, lecteur de CD 24X, modem 56 K, Ethernet. Ecran TFT 15,1 pouces 1 600 x 1 200. Clavier détachable et sans fil Bluetooth. Poids : 3,5 kg. Autonomie : 2 h 41 min. Logiciels Windows 2000, Easy CD Creator, WinDVD.

Le Celsius est sans doute le premier PC portatif spécialement conçu pour les infographistes. Avec une petite particularité en plus : le clavier se détache et continue de fonctionner via une liaison sans fil Bluetooth. Original, mais ce qui le distingue vraiment des autres, c'est avant tout sa carte graphique : Une Quadro 2 Go, puce 3D dotée de 64 Mo spécialement taillée pour accélérer les logiciels d'image de synthèse, tels que 3D Studio Max, Catia, Softimage, Autocad... Autre particularité, les deux baies en face avant du portable acceptent indifféremment batterie, disque dur, lecteur de CD/DVD, graveur. Ainsi, à condition de laisser le portable relié au secteur, il est possible, par exemple, d'ajouter deux disques durs supplémentaires en plus des 30 Go déjà en place. Le tableau ne serait pas complet sans un solide écran, un 15,1 pouces capable d'afficher 1 600 x 1 200 points. Les couleurs et le contraste sont impeccables, si ce n'est qu'à la plus haute résolution, l'image perd de sa netteté. Autre défaut, le portable chauffe, et même beaucoup, sans doute du fait d'un processeur mal ventilé. Enfin, le prix est étonnamment élevé, même pour un produit professionnel. ***S.O.***

★★★☆☆

POUR

Un portable particulièrement ergonomique, original et performant dans son domaine : l'infographie.

CONTRE

Comparé à un PC portatif haut de gamme plus "classique", le Celsius reste très cher ; la surface du clavier chauffe beaucoup.

Ecran plat télécommandé

Ecran plat Philips 150 MT

Env. 1 400 € TTC (9 200 F)

Ecran plat TFT 15" muni de connecteurs VGA, S-Vidéo, composite, antenne, Péritel et 2 entrées audio RCA, une sortie casque, 2 haut-parleurs de 2,5 W, résolution maxi 1 024 x 768. Angle de vision : horizontale 140° ; verticale 120°. Poids : 5,8 kg.

Nous vous annoncions sa sortie imminente le mois dernier dans nos actualités. Et le voici en test dans notre Labo : cet écran plat Philips 150 MT fait aussi office de téléviseur. Si la dalle TFT offre une taille classique de 15 pouces, ses caractéristiques techniques sont surprenantes : 310 cd/m² du côté de la luminosité, et un taux de contraste de 500:1. C'est presque aussi bien qu'un tube cathodique ! Sur le banc d'essai, cet écran se révèle correct sans être exceptionnel. Même constat pour la vitesse annoncée des transistors : 25 ms, c'est excellent, mais nos logiciels de test n'ont pas été aussi optimistes. Le résultat en jeux est tout de même bon, et l'angle de vue excellent. En utilisation téléviseur, pas de mauvaise surprise, la recherche des canaux est automatique, le mode incrustation très pratique, le télétexte rapide et le décodage du son Nicam est assuré. Seul petit reproche : les enceintes saturent vite. L'écran peut être piloté par une télécommande pratique comprenant... 41 boutons ! Le bilan est positif, mais l'ergonomie se paie cher : acheter un écran plat et une carte tuner TV à installer dans son PC est plus économique. ***S.O.***

★★★★☆

POUR

Le look de l'écran sympa ; l'affichage de qualité ; l'intégration parfaitement réussie du mode TV.

CONTRE

Les enceintes saturent au 2/3 du volume ; le prix.

V8460 Ultra Series

Empower Your Graphics Experience

GeForce 4 Ti4600

- Chipset GPU® NVIDIA® Geforce 4 Ti4600
- Mémoire 128 Mo DDR
- Immersion Gold Coating
- Spécial "Copper Fan Sink"
- Haute qualité pour sortie DVI, TV ou présentation en grand écran
- Inclus logiciels : ASUS DVD 2000 S/W player et Jeux / 3D

Geforce 4 Ti4600 Séries : V8460 Ultra série, V8440 / TD, V8440 / T **Geforce 4 MX Séries :** V8170 Pro, V8170 DDR, V8170 SE

Des solutions innovantes pour un avenir sans limites

ASIALAND
Tél : 01 64 76 28 88 Fax : 01 64 76 28 89

EXT-ECI
Tél : 01 45 73 68 88 Fax : 01 46 81 88 88

TWC
Tél : 01 49 15 92 88 Fax : 01 48 43 27 44

ASUS®
www.asus.com

Le DVD pour les pressés

Lecteur multimédia Intervideo WinDVD XP Env. 50 € (330 F)

WinDVD 3.1, enfin commercialisé en français sous le nom flatteur de WinDVD XP, attire tous les regards par une nouvelle fonction, aussi inutile que réussie : le Time Stretching. Grâce à lui, les gens pressés, mais aussi ceux qui ont du mal à comprendre les histoires, pourront changer la vitesse de visionnage d'un film, sans rien perdre de sa compréhension : les mouvements sont plus rapides, les voix sont ralenties ou accélérées tout en restant parfaitement audibles... Plus sérieusement, on apprécie la gestion des signets, sous forme de vignettes, et la qualité du zoom. Globalement, WinDVD est moins facile d'utilisation que son grand concurrent PowerDVD ; il présente moins d'options, et ses réglages sont moins avancés, notamment au niveau du son, malgré le support du DTS et du Dolby 5.1 (mais pas du EX 6.1). WinDVD est aussi plus gourmand en ressources processeur ; sur un ordinateur puissant, l'image de WinDVD sera cependant meilleure. *Nicolas Robaux*

Pour Windows 98 et suivants, PIII ou AMD 450, 32 Mo de Ram, 20 Mo d'espace disque, DirectX 7 au minimum.

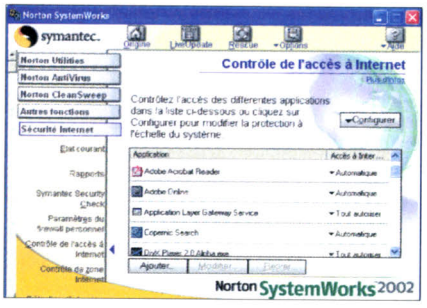
★★★★☆

POUR
La qualité de l'image si le processeur est puissant (au moins 1 GHz) ; la qualité du zoom et des ralentis.

CONTRE
Pas assez de réglages ni d'options.

Protection très rapprochée

Pare-feu Symantec Norton Internet Security 2002 éd. professionnelle Env. 84 € (550 F)



Pour Windows 98 et suivants. Pentium 90 MHz ou équivalent, 64 ou 128 Mo de mémoire vive.

Cette édition professionnelle s'enrichit de diverses protections. Le module "Intrusion Detection" intercepte automatiquement les connexions suspectes. Complémentaire de l'analyse des ports, il scrute à la volée les paquets reçus pour détecter les menaces de type Code Red et autre Ninda. Les utilisateurs itinérants apprécieront la fonction "Network Notification", qui leur signalera la connexion à un réseau sans fil. Cette version pro bénéficie encore d'un filtrage des *newsgroups* et sites Web indésirables et d'un module de configuration/supervision d'un petit réseau local. A ces innovations s'ajoutent les fonctions de la version standard : analyse des ports, contrôle parental, blocage des publicités, blocage temporaire d'une adresse IP suspecte, filtrage des infos confidentielles, paramétrage fin, automatique et/ou manuel, de l'accès des différentes applications, etc. La protection est encore renforcée par l'intégration de Norton Antivirus 2002 pour PC et pour Palm. *Jacques Harbonn*

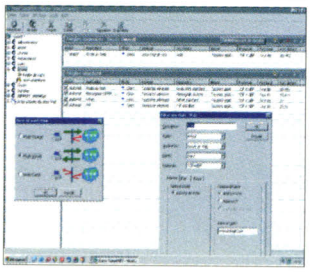
★★★★★

POUR
La protection très complète contre les risques liés au Web.

CONTRE
Le prix un peu élevé.

Surfer dans un cocon

Internet Danu Industries TermiNET Personal Firewall Env. 55 € (360 F)



Pour Windows 95 et suivants, P75, 16 Mo de Ram, 20 Mo d'espace disque.

TermiNET se présente comme un logiciel pare-feu personnel. Il est donc destiné à établir une sorte de porte blindée entre votre ordinateur et l'Internet, afin que seul le trafic autorisé par vous puisse être possible, qu'il soit entrant (en provenance du réseau vers votre PC) ou sortant (en provenance de votre PC vers le réseau). Une fonction des plus indispensables si vous êtes en connexion permanente, par câble ou ADSL. L'intuitivité proclamée sur la boîte est un peu surestimée : il sera délicat de définir d'autres règles que celles prédéfinies ; heureusement les trois modes disponibles laissent une certaine latitude. Dommage quand même que la compatibilité avec ICQ ne soit pas plus documentée. Quant à l'installation sur sa propre machine, au sein d'un réseau local ou d'entreprise, elle risque de poser des problèmes aux néophytes : sans réglage avancé, elle peut bloquer purement et simplement l'accès à Internet. Bonne idée, cependant, le contrôle des sites visités et la personnalisation des réglages par profil. *N.R.*

★★★☆☆

POUR
Les profils ; le contrôle des sites en liste blanche ou noire.

CONTRE
Intuitivité à revoir.

La conversion DivX tout en un

Duplication Mediagold Davideo Env. 40 € (260 F)

Pour Win 95 et suivants, 64 Mo de Ram, 10 Go d'espace disque, lecteur DVD.

Fabriquer un DivX, c'est réencoder au format DivX les énormes fichiers d'un film sur DVD, de façon à ce qu'ils tiennent sur un simple CD-R, tout en conservant la meilleure qualité possible. Cette opération complexe, en plusieurs étapes, nécessite de nombreux logiciels. D'où l'idée de tout rassembler en une seule interface, qui guidera le débutant pas à pas. Davideo est l'un de ces logiciels tout en un : les outils VobDec, Mpeg2AVI, Ac3Dec, Px3Conv et autre VirtualDub qu'il utilise sont cachés derrière les assistants. Davideo a la bonne idée d'inclure des outils supplémentaires, comme la resynchronisation image-son, le découpage/remontage d'un film et la gravure. Avec ses 80 pages de mode d'emploi, l'ensemble ravira les débutants, même s'il y manque une explication détaillée des paramétrages des codecs, seule étape réellement floue du processus, alors que c'est d'elle que dépendra la qualité finale du film. ***N.R.***

★★★★☆

POUR

La clarté de l'aide ; l'assistant de téléchargement de nouveaux codecs ; les outils supplémentaires.

CONTRE

Le prix (on trouve l'équivalent gratuit sur le Net) ; ne gère pas les sous-titres ; n'installe pas le codec DivX 5 par défaut.

Le DVD a minima

Création de DVD Micro Application NeoDVD

Env. 50 € (330 F)

Pour Windows 98 et suivants. Pentium 90 MHz ou équivalent, 64 ou 128 Mo de mémoire vive.

NeoDVD s'organise autour de trois modules indépendants. Le module de capture se charge d'enregistrer des vidéos DV sur le disque dur, ou même directement sur CD (format DVD ou VCD). Malheureusement, ce module souffre d'un problème de reconnaissance. Ainsi, avec notre caméscope DV Samsung, la prévisualisation fonctionne, mais la capture est impossible. Le deuxième module permet toutefois de contourner le problème : le programme reconnaissant les formats AVI, Quicktime, et Mpeg 1 et 2, le montage se limite au choix de l'enchaînement des séquences et des débuts/fins de séquence. La création de menu est tout aussi légère : choix de l'image de fond, des titres, polices et couleurs. Impossible, en revanche, de moduler la présentation des vignettes ou de créer des menus en cascade. Le DVD/VCD ainsi conçu peut être créé sur disque dur (pour vérification) ou sur CD/DVD, la gravure se déroulant sans problème. Le dernier module duplique des VCD/DVD non commerciaux. ***J.H.***

★★★☆☆

POUR

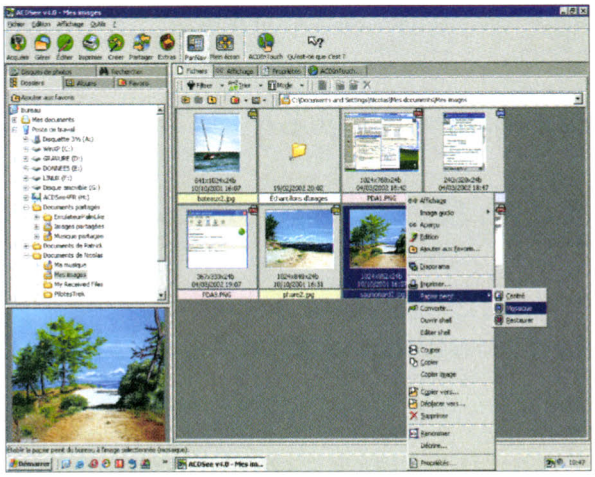
La gestion transparente des graveurs.

CONTRE

La reconnaissance imparfaite des caméscopes DV ; le module de menu indigent ; l'absence de format SVCD.

Classez vos images

Gestionnaire multimédia ACD Systems ACDSee 4.0 Env. 60 € (400 F)



Pour Win 95 et suivants, 32 Mo de Ram et 30 Mo d'espace disque.

Vedette des logiciels de visualisation d'image, ACDSee tend de plus en plus à devenir un énorme logiciel intégré, attiré par les sirènes du tout-multimédia. C'est ainsi que cette version 4.0, qu'AB Soft commercialise en français, est devenue un véritable lecteur multimédia, capable de supporter non seulement l'affichage de plus d'une cinquantaine de formats d'image, mais aussi de lire les vidéos AVI, Mpeg et Quick Time, et de jouer les son Wav, Midi et MP3. L'interface est très riche, sans pour autant être déroutante. Des facilités d'usage ont fait leur apparition, comme l'acquisition d'une nouvelle image directement depuis la mémoire du presse-papiers de Windows, la navigation dans les images d'un fichier Zip, très pratique, ou encore la capture d'image améliorée. Le logiciel inclut aussi un accès gratuit au service SendPix d'ACD System, en interaction avec votre carnet d'adresses, pour partager vos images avec vos amis, via un site Web dédié. Très étrange, par contre, cette fonction qui duplique un CD-Rom d'images sur votre disque dur, alors qu'il suffit, pour ce faire, d'un copier-déplacer... ***N.R.***

★★★★☆

POUR

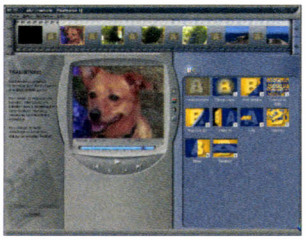
Les fonctions de retouche basique.

CONTRE

La tendance du logiciel à devenir une "usine à gaz", qui peut faire préférer l'inusable ACDSee Classic, toujours disponible sur le site de l'éditeur américain.

De la pêche dans vos vidéos

Multimédia MGI VideoWave Cinemagic
Env. 84 € (530 F)



Pour P III, Win 95 et suivants, 64 Mo de Ram, et 40 Mo d'espace disque.

Les séquences vidéo (analogiques et DV) peuvent être capturées directement ou intégrées depuis un support de stockage. Un clic sur CineMagic active le processus automatique. L'utilisateur choisit les séquences et le fond musical qui va accompagner la vidéo. Il choisit ensuite le style, qui intervient sur le rythme et le respect de l'ordre des séquences. Quelques instants plus tard, la séquence montée peut être prévisualisée. Le résultat est étonnant (montage alerte, effets de transition, rythme musical), la séquence finale n'intégrant pas, toutefois, l'ensemble des séquences d'origine. La table de montage permet d'affiner le résultat en modulant la durée des plans, les effets (transitions, trucages, incrustations), le titrage ou la bande son. La vidéo peut être sauvegardée en différents formats, pour une consultation sur PC, un export DV, un transfert vidéo ou une mise en ligne. Les utilisateurs moins novices peuvent monter leur vidéo via le *Storybuilder*, qui leur fournit un guide utile. Un montage "libre" est aussi permis. ***J.H.***

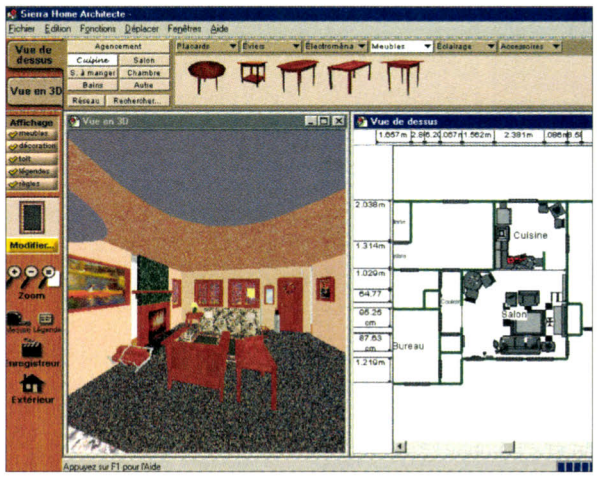
★★★★☆

POUR
Le montage automatisé et retouchable.

CONTRE
Pas de ligne temporelle pour un montage précis.

Changement de décor

Aménagement Sierra Architecte d'intérieur 3D Env 30 € (200 F)



Pour Pentium, Win 95/98/Me, 64 ou 128 Mo de Ram, 35 Mo d'espace disque.

Sierra ressort de ses placards un "vieux" logiciel (conçu en 1997-98 et dépoussiéré un peu pour l'occasion) qui tient pourtant la route. Cette ancienneté explique l'impossibilité de l'exécuter sous Windows XP, même en mode compatibilité. Mais le programme n'accuse pas trop son âge. La conception architecturale, guidée par un assistant et des conseils vocaux se révèle très simple. En revanche, il ne faudra pas trop lui en demander : pas d'étage (il faut créer deux plans contigus), de murs courbes et autres "complications". En aménagement d'intérieur, le programme travaille en double fenêtre (plan et vue 3D), les éléments placés dans la première apparaissant dans la seconde. Vous pourrez ainsi équiper, meubler et décorer vos pièces et jouer sur les coloris et les textures. Une visite virtuelle vous permettra ensuite de juger du résultat. On regrettera toutefois l'éventail un peu limité des décorations, quelques lenteurs de prise en compte des modifications ou les déplacements peu naturels en mode visite. Un programme complémentaire, plus intuitif mais plus limité, se contente de plaquer des objets 3D sur une photo numérisée. La boîte contient encore un utile Guide d'aménagement de la maison. ***J.H.***

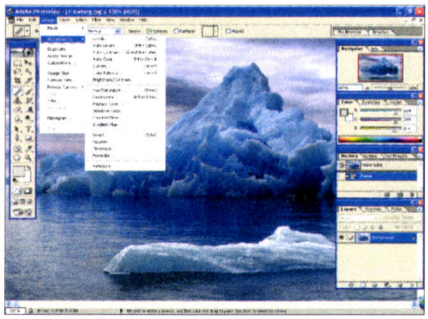
★★★★☆

POUR
Suffisant pour un usage personnel et relativement simple d'emploi.

CONTRE
Incompatible avec Windows XP !

Des nouveautés cher payées

Retouche photo Adobe Photoshop 7.0 Env. 1 200 € (7 900 F) ou 275 € (1 800 F) la mise à jour.



Pour Pentium III, Win 98 et suivants, 128 Mo de Ram et 280 Mo d'espace disque et PowerPC G3 et +, Mac OS 9.x ou X, 128 Mo de Ram et 320 Mo d'espace disque.

L'empereur des logiciels de retouche s'enrichit de multiples améliorations. Côté retouche, les outils Healing/Patch permettent de corriger en un clin d'œil poussières, rides et autres plures. Ils fonctionnent à la manière du tampon, mais préservent les attributs de l'image sous-jacente pour une correction sans faille. La commande Couleur automatique évite de plonger dans les complexes réglages colorimétriques. L'ergonomie a subi une cure de jouvence : la disposition de l'espace de travail peut être sauvegardée et les images peuvent être localisées via le File Browser, qui liste les images sous forme de vignettes avec indication des données Exif des appareils photo numériques. Côté création, l'outil Liquify (déformation) a été amélioré (mode rapide, contrôle en zoom, etc.) tout comme le générateur de motifs. Le Web profite de l'optimisation des sorties (mise en valeur du texte ou de l'image) et d'une gestion facile des *rollovers*. Citons encore la vérification orthographique, l'impression multiple et une sécurisation accrue des fichiers PDF. ***J.H.***

★★★★★

POUR
La richesse des fonctions ; la vitesse de traitement.

CONTRE
Le prix excessif de la mise à jour.

BeWAN ADSL PCI ST

Modem ADSL interne

L'Internet Haut Débit au cœur de votre ordinateur !

Avec BeWAN ADSL PCI ST découvrez le plaisir d'un modem ADSL performant qui place la puissance du haut débit directement au cœur de votre ordinateur, PC ou Macintosh.

Simple à installer, validé par France Télécom, le modem BeWAN ADSL PCI ST peut être utilisé en toute sécurité sur votre ligne ADSL. Vous n'avez donc plus qu'à vous laisser tranquillement griser par la vitesse.

Un kit Wanadoo eXtense est fourni avec le modem pour une mise en œuvre facile de votre accès Internet haut débit. Vous restez toutefois entièrement libre du choix de votre fournisseur d'accès Internet.

BeWAN ADSL PCI ST, c'est la performance, la sécurité et la liberté pour l'Internet Haut Débit !

Avec Wanadoo eXtense surfez Haut Débit !

- un vrai forfait Haut Débit illimité
- un budget parfaitement maîtrisé
- une ligne téléphonique toujours disponible
- un accès à tout l'univers multimédia d'Internet (jeux en réseau, musique, vidéo clips).

Découvrez vite votre kit d'installation Wanadoo eXtense dans ce pack !

Pour vous informer et vous abonner :

N°Azur 0 810 140 130

PRIX APPEL LOCAL

Wanadoo

En vente chez les revendeurs micro-informatiques et dans certains rayons spécialisés de la grande distribution.

AFAQ ISO 9002 — GARANTIE 2 ANS — PRODUIT & MANUEL EN FRANÇAIS

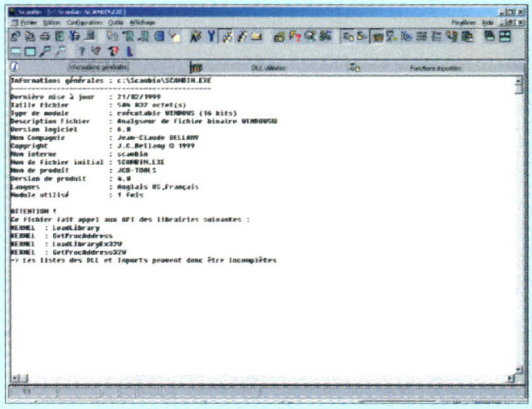
Téléphone 01 43 34 69 20

BeWAN systems

http://www.bewan.com

LA SÉLECTION DU MOIS réalisée par François Milhiet (www.logitheque.com) et Philippe Supera (www.tarifcom.com)

Scanbin



Scanbin a pour rôle d'analyser la structure des fichiers binaires, qu'il s'agisse d'exécutables, de DLL ou de drivers pour les systèmes d'exploitation 16 et 32 bits. Le but ? Obtenir toutes les informations sur lesdits fichiers : informations de version, liste des librairies appelées, des fonctions importées, des fonctions exportées, ou des ressources utilisées. Mais ce petit utilitaire va plus loin en analysant tous les modules binaires actifs à un instant donné et en fournissant la liste de toutes les librairies d'un ensemble de répertoires. Enfin, Scanbin peut traiter plusieurs modules binaires à la fois. Il est livré avec une aide en ligne très complète. En français et en anglais. *Gratuit. Pour Windows 3.1 et suivants. 1,02 Mo à télécharger. 4,65 Mo sur le disque.* **members.aol.com/bellamyan/scanb6.exe** ★★★★★

INTERNET

Kanari

ftp://kanari.alphalan.fr/kanarigfr.exe

Le principal avantage de ce logiciel est de fédérer au sein d'une interface les différents

outils de communication d'Internet, en vue de coopérer et de partager des informations. Avec lui, vous pouvez surfer, échanger des e-mails, participer à des forums privés, partager des sites Web favoris et d'autres types de documents. Son interface particulièrement soignée est personnalisable grâce à des "skins". *Gratuit. Pour Win 95 et suivants. 1,2 Mo et 6 Mo.*
★★★★☆

AATools

www.glocksoft.com/.down/aatools.zip

Que vous administriez un réseau ou que vous vous connectiez simplement à Internet, cet outil vous sera précieux. Il permet, entre autres choses, d'analyser les connexions de votre système afin de savoir ce qui s'y passe. Très utile pour démasquer des échanges de données illégitimes, telles que celles exploitant des chevaux de Troie.
Env. 45 € (300 F). Pour Win 95 et suivants. 1,68 Mo et 2,5 Mo.
★★★★★

Ad-aware

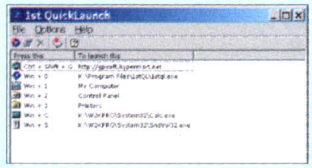
www.lsfileserv.com/aaw/binary/aaw.exe

Au fil de vos surfs, vous téléchargez des pages Web et des logiciels gratuits qui comportent parfois des liens actifs vers des sites qui diffusent de la publicité. Avec Ad-aware, vous débusquerez facilement les intrus qui envoient à votre insu des informations vous concernant sur le réseau. *Gratuit. Pour Win 95 et suivants. 850 Ko et 850 Ko.*
★★★★★

1st Quicklaunch

gpsoft.hypermart.net/1stqllt.zip

Rien de plus rapide qu'une séquence de touches pour lancer une application ou ouvrir une page Web ! Associer des programmes ou des adresses



Internet à des raccourcis clavier est un jeu d'enfant. Ce petit logiciel réside dans la zone d'état et vous donne un accès simple et rapide à vos tâches habituelles. *Gratuit. Pour Win 95 et suivants. 290 Ko et 550 Ko.*
★★★★☆

UTILITAIRES

APVehicules

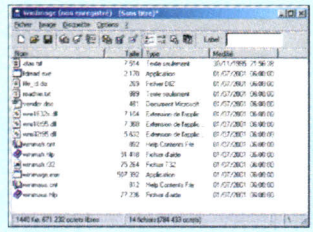
www.apdsi.com/Fichiers/APVehicules_zip.exe

Ce petit logiciel plutôt pratique vous dira tout des coûts de revient et d'entretien de vos véhicules. Il assure le suivi des dépenses par catégorie. Il est possible de personnaliser les frais d'entretien selon votre cas. Ce logiciel existe en versions professionnelle et réseau. *Env. 15 € (100 F). Pour Win95 et suivants. 1,35 Mo et 6,17 Mo.*
★★★★☆

WinImage Standard

www.winimage.com/winima60.exe

Un puissant utilitaire Windows qui permet de créer des fichiers images à partir de disquettes, d'extraire les fichiers de l'image, de créer une image vide, d'écrire l'image sur une disquette vierge... WinImage supporte plusieurs



formats de disquette, standard ou non standard, dont le nouveau format DMF de Microsoft. *Env. 32 € (210 F). Pour Win 95 et suivants. 417 Ko et 1,86 Mo.*
★★★☆☆

Gif Movie Gear

www.visic.com

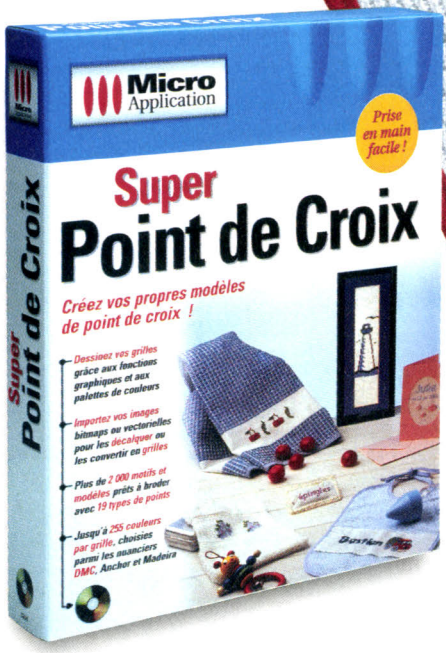
Un utilitaire excessivement simple d'utilisation pour concevoir des animations en format Gif ou Avi. Ses puissantes fonctions d'optimisation rendent vos animations Gif très efficaces. Il permet de visualiser toutes les séquences de l'animation dans le même écran et de les éditer d'un simple clic. *Env. 40 € (260 F). Pour Win 95 et suivants. 855 Ko et 1,34 Mo.*
★★★☆☆

Téléchargez la sélection de sharewares de SVM sur http://svm.vnunet.fr

Super Point de Croix

Révolution dans la broderie !

Réf. 3204
29,95 €
soit 196,46 FTTC*



Voici le produit idéal pour réaliser facilement toutes les broderies au point de croix. Choisissez l'un des 2 000 motifs et modèles prêts à broder (alphabets, chiffres, bébés, enfants, animaux, frises, Noël, Halloween, prénoms, Zodiaques...) ou laissez libre cours à votre créativité : les nombreux outils et options mis à votre disposition transformeront instantanément vos idées en modèles originaux. *Super Point de Croix* convertit également en grilles de points comptés vos images et vos photographies numérisées.

Une fois votre grille finalisée, imprimez-la et brodez. La révolution informatique va enfin vous offrir tous les motifs de satisfaction !

Micro Application
UN NEURONE AVERTI EN VAUT DEUX

www.microapp.com

DIDIER GUEDJ.
Micro Application, SA au capital de 3 000 000 Francs, RCS Paris 321 525 032. Tous droits réservés MICRO APPLICATION & Didier GUEDJ.
Toutes les dénominations sont protégées et appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Micro Application et microapp.com sont des marques de Micro Application, SA.
*Disponible dans la limite des stocks ; les prix indiqués sont des prix publics unitaires conseillés TTC

Neuf troisièmes cycles pour l'informatique de pointe

L'informatique n'est plus un métier, c'est un secteur. On n'est plus aujourd'hui informaticien, on se spécialise dans la sécurité, les télécoms, les agents intelligents, etc... Et demain ? La demande de gens formés soit sur des domaines très pointus, soit à la lisière du management et des nouvelles technologies, va exploser. Les 9 nouveaux Masters de l'EPITA, formations de troisième cycle ont été créés pour répondre à cette demande.

"En créant, d'un coup, neuf Masters à l'EPITA, nous avons cherché à innover dans le sens voulu par les entreprises, explique Fabrice Bardèche, Directeur Général du Pôle Informatique et Nouvelles Technologies Paris Sud. Nous avons en fait investi trois secteurs : deux fortement marqués par les technologies de pointe et un tourné vers la double compétence, management et informatique. Dans les deux cas, les entreprises expriment une demande très forte et ne trouvent, ni en France, ni à l'étranger les cadres qu'elles recherchent".

FORMER LES INGÉNIEURS DE L'UMTS

Pour ce qui est des technologies, le programme est alléchant. Les neuf Masters de l'EPITA sont en fait organisés en trois pôles (voir encadré). Le Master "Technologie Wireless", orienté vers la téléphonie sans fil et le M-business, est très novateur. Il est destiné à former les ingénieurs dont on aura besoin quand le GPRS et l'UMTS vont prendre leur essor, c'est à dire d'ici un à deux ans, avec la galaxie des échanges et du business qui vont s'organiser autour de cette activité. Le Master "Haut Débit" est en plein coeur des problématiques de réseau Internet pour les entreprises comme pour les particuliers.

La Sécurité Informatique est un thème récurrent. Si EPITA, en tant que telle forme déjà, dans sa spécialisation Systèmes, Réseaux et Sécurité, des experts réputés, on attend avec curiosité les ingénieurs qui vont sortir de ce troisième cycle dédié à la sécurité dans une école qui fait référence en la matière.

POUR LES DIPLÔMÉS DES ÉCOLES DE COMMERCE AUSSI

En proposant des Masters axés sur la double compétence Informatique et secteur tertiaire, EPITA innove vraiment par rapport à ses savoir-faire traditionnels. Autant les autres Masters s'adressent à des ingénieurs et techniciens, autant ceux-là s'adressent visiblement à une double population :

* celle, très large, des commerciaux, gestionnaires et autres étudiants formés à l'économie, lesquels pourront, grâce à ce programme acquérir une précieuse formation sur les nouvelles technologies pour se montrer capables, en entreprise, de définir des politiques de développement ou de déploiement des ressources sans obéir en aveugles aux ingénieurs qui travaillent avec eux.

* celle, également très large, des ingénieurs et informaticiens dont la formation au management et, d'une manière générale, au secteur tertiaire, est plus que légère. Ce complément est très utile et promoteur pour la carrière.

Connaissances transversales pour ces "décideurs en stratégies Internet" ou pour le Master "Management et Informatique". Connaissances plus pointues, mais dans un domaine passionnant, très particulier et très demandeur, celui de la haute finance, des traders et autres brokers avec le Master "Informatique Financière".

UN BEAU PLATEAU TECHNIQUE

Servis sur un plateau technique particulièrement riche et diversifié avec ses 1000 postes informatiques, sa dizaine de labos de toutes sortes et un campus réunissant pas moins de trois écoles, ces Masters offrent de belles opportunités d'études de troisième cycle, aussi bien pour les étudianst en fin de deuxième cycle (4 ans ou 5 ans d'études) que pour les professionnels désirant se reconvertir ou étendre leur formation.

EPITA {EPITECH}

PÔLE INGÉNIERIE ET NOUVELLES TECHNOLOGIES PARIS SUD
14/16, RUE VOLTAIRE
94276 LE KREMLIN-BICÊTRE CEDEX
TÉL. 01 44 08 01 01
www.masters.epita.fr
PÔLE D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR PRIVÉ

9 MASTERS SPÉCIALISÉS

Pôle Informatique pour le décideur

• Décideurs e-Stratégies • Informatique Financière • Management et Informatique

Pôle Nouvelles Technologies de l'Information

• Nouvelles Technologies Numériques • Réseaux Haut débit • Technologie Wireless

Pôle Systèmes d'information d'entreprise

• Architecture des systèmes d'information • Sécurité Informatique • Systèmes de gestion logistique

Pour recruter un diplômé d'EPITA,
les entreprises font la queue, comme tout le monde.

EPITA
L'INGÉNIERIE INFORMATIQUE

ATTENTION, ON VA VOUS ATTENDRE À LA SORTIE.

INGÉNIERIE INFORMATIQUE EN 5 ANS : 1er cycle (2 ans) : préparations intégrées • 2e cycle (3 ans) : cycle ingénierie.
6 Spécialisations : Systèmes, réseaux et sécurité • Génie informatique des systèmes temps réel • Sciences cognitives et informatique avancée • Télécommunications • Multimédia avancé • Systèmes d'information et Génie logiciel.

EPITA Paris Sud • 14/16, rue Voltaire - 94276 Le Kremlin-Bicêtre Cedex. Métro Porte d'Italie. Tél. 01 44 08 01 01.
ÉTABLISSEMENT PRIVÉ D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.

doc@epita.fr

Deux logiciels pour gé

FlashGet contre Download Accelerator Plus

Les logiciels de téléchargement remplissent plusieurs fonctions. D'abord, ils s'assurent que le rapatriement d'un fichier sur le disque dur se passe sans encombre. Que le PC vienne à planter, que le modem raccroche sans prévenir, ou que survienne n'importe quel incident de connexion, il sait reprendre le téléchargement où il s'est interrompu. On peut aussi suspendre volontairement un téléchargement pour le reprendre plus tard, chose impossible – sauf rares exceptions – sans le logiciel en question.
Le deuxième bénéfice concerne plutôt les internautes équipés du haut débit. En général, les serveurs Web et FTP limitent la bande passante allouée à la connexion d'un utilisateur, pour traiter plus de connexions à la fois. La limite est souvent de l'ordre de 15 Ko/s, ce qui ne gêne pas les utilisateurs de modems qui surfent à environ 5 Ko/s. Pour contourner le problème, les logiciels de téléchargement lancent plusieurs connexions simultanées. La première récupère le début du fichier, la deuxième s'occupe du segment à mi-chemin entre le début et la fin, etc. A l'issue de l'opération, les segments sont recollés pour restituer le fichier comme s'il avait été téléchargé en une seule fois. Résultat, quatre segments simultanés ont permis d'atteindre une vitesse effective de 60 Ko/s, soit la vitesse du câble et de l'ADSL. Astucieux, non ?
Ces logiciels ne s'arrêtent pas là. Ils peuvent raccrocher à la fin d'une opération et soumettre le fichier à un antivirus, chercher le même fichier sur d'autres serveurs plus rapides, programmer des téléchargements réguliers, etc. Bref, ils savent se rendre indispensables.

Sylvain Simoneau

DAP 5
En français, 1,6 Mo. "Gratuit" avec bannières publicitaires. Existe en version payante, mais non téléchargeable (30 $/34 €/225 F).
www.speedbit.com

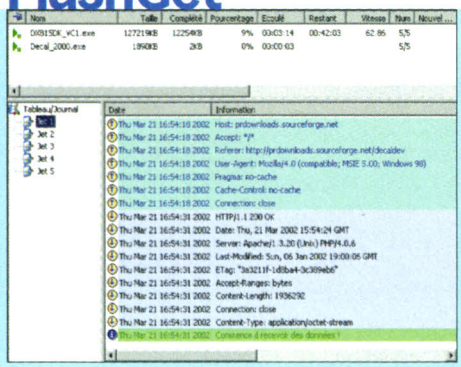
FlashGet 1.2
En français, 1,2 Mo. Shareware : 30 $/34 €. **www.flashget.com**

Attention aux mouchards

La plupart des logiciels de téléchargement sont "gratuits", mais ils dissimulent des mouchards (d'où leur surnom de logiciels-espions, "spywares") qui envoient vers un serveur des informations comme ce que vous téléchargez, à quelle heure, etc. Rien de nominatif, mais cette collecte dont le but commercial se déduit facilement se fait à votre insu. Pour en savoir plus : **www.anonymat.org** et **lavasoft.de** (en anglais). Les dernières versions des deux logiciels présentés ici sont réputées exemptes de mouchards.

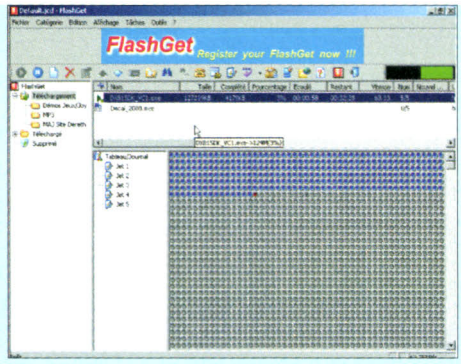
FlashGet

Téléchargement



Si les deux logiciels testés ici opèrent à la même vitesse, FlashGet passe 10 à 15 s de plus que DAP en négociations avec le serveur, au début d'un téléchargement. Une broutille, si c'est le prix à payer pour la masse de fonctions complémentaires dont est dénué son concurrent. Le logiciel affiche d'ail-

Ergonomie



FlashGet se fait oublier dans la barre des tâches. Au besoin, on peut afficher une petite icône flottante, à moitié transparente pour ne pas cacher ce qui est affiché dessous. Elle montre l'avancement des opérations en pourcentage, ainsi que le débit en cours. Dans une page Web contenant

Fonctions annexes

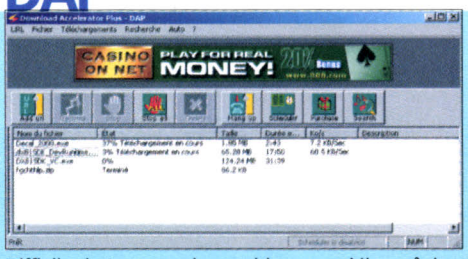
Les "règles de téléchargement" sont comparables aux filtres de courrier qu'on trouve dans Outlook ou Messenger. FlashGet enregistre les fichiers dans des dossiers différents en fonction du type de fichier ou de son origine. Les fichiers référencés dans la fenêtre, mais pas encore téléchargés

+ La simplicité d'emploi et les fonctions très abouties

rer ses téléchargements

DAP

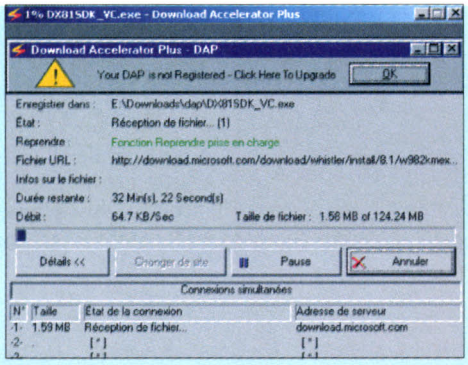
leurs les données de négociation échangées avec le serveur. Les bidouilleurs sauront en tirer parti pour diagnostiquer des problèmes de connexion. FlashGet propose une fonction de limitation de vitesse, utile quand on veut conserver un peu de bande passante pour une autre activité en réseau (navigation, jeu multijoueur, etc.). Enfin, l'interruption et la reprise d'un des segments du téléchargement se fait vite et bien.



Difficile de trouver plus rapide que DAP pour initier un téléchargement… Un fichier de 10 Mo prend 2 min 42 s, contre près de 3 minutes pour FlashGet. La pause et la reprise d'un téléchargement se font sans problème mais le logiciel déçoit beaucoup par son manque de flexibilité qui l'empêche de se glorifier de sa vitesse supérieure. Ainsi, contrairement à FlashGet, impossible d'ajouter ou de supprimer des segments, d'obtenir des informations complémentaires dessus, pas plus qu'on ne peut savoir à quelle heure a démarré une opération ou qu'on ne peut désigner un fichier à télécharger en priorité. Enfin, là où FlashGet sait adapter son mode de connexion automatiquement (de passif à actif sur les FTP, pour les connaisseurs), DAP échouera. La solution consiste à modifier une option et à recommencer, mais encore faut-il le savoir…

Avantage FlashGet pour ses multiples fonctions

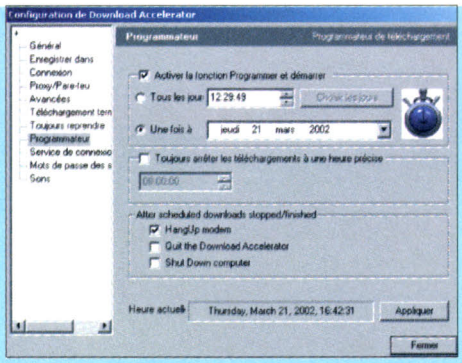
plusieurs liens, le menu contextuel qui s'affiche par un clic du bouton droit permet de télécharger tous les fichiers d'un certain type. L'interface du logiciel est tout aussi exemplaire, esthétique et surtout cohérente – deux qualificatifs qui ne s'appliquent pas au concurrent –, avec des intitulés particulièrement explicites. Le logiciel se maîtrise très rapidement.



Les concepteurs de DAP ne se sentent concernés ni par l'esthétique, ni par l'ergonomie. On comprend mal à qui s'adresse le logiciel : pas assez riche pour l'expert, trop compliqué pour le débutant… Par exemple, il est possible de déclencher le téléchargement des liens d'une page, mais on ne peut pas choisir un type prédéfini (les ".zip", par exemple). Il faudra donc cocher à la main… Les points en sa défaveur sont nombreux, le plus gênant étant l'apparition d'une fenêtre de progression à chaque téléchargement, qu'on doit fermer manuellement. De même, si on exige de pouvoir régler des paramètres avant chaque téléchargement, la boîte de dialogue n'apparaît pas au premier-plan…

Avantage FlashGet pour l'interface, pratique et ingénieuse

(FlashGet et Download Accelerator Plus peuvent différer les opérations) sont aussi classables à la main dans des catégories, chacune correspondant éventuellement à un répertoire de stockage différent sur le disque dur. FlashGet fournit par ailleurs un "explorateur de site" qui dresse la liste de tous les fichiers stockés à une adresse qu'on lui indique.



Aucune des fonctions complémentaires de DAP ne le distingue de FlashGet. Lui aussi dispose de catégories correspondant à des répertoires et des types de fichiers mais ne les affiche pas, hélas, dans son interface ; elles servent uniquement à ranger automatiquement les fichiers. Le logiciel permet de programmer une opération à une heure prédéfinie, de raccrocher la ligne ou d'éteindre le PC, de retenir les identifiants et mots de passe pour accéder à une adresse (pour 2 sites seulement, la version payante n'a pas cette limitation). DAP fait figure de parent pauvre mais il bénéficie enfin d'un alibi : il est gratuit alors que son concurrent est devenu un shareware dans sa dernière version.

Avantage FlashGet pour l'automatisation

Notre gagnant FlashGet

La gratuité

WINDEV 7 est un AGL: tout est inclus dans un environnement totalement intégré, en français

Voici un résumé des fonctionnalités :

RAD PARAMÉTRABLE
- RAD complet: générez une application en 1 clic !

.EXE 32 BITS
- Le même WINDEV crée des .EXE Windows 95, 98, NT, ME, 2000, XP. Code source identique.

EURO AUTOMATIQUE
- Gestion automatique de l'**Euro**: double affichage...

VOS INTERFACES PARFAITES
- **Correction en temps réel** des erreurs d'ergonomie d'IHM: alignement, taille des champs, positionnement,...
- Fenêtres **redimensionnables** à l'exécution
- **Travail en équipe,** groupware intégré; liste des tâches

SGBDR RESEAU ILLIMITÉ
- Nombre de postes par réseau illimité, très rapide, toolbox incluse. Transactions. Réplication. Triggers. RPC. Import/Export. SQL optimisé. Requêtes automatiques.
- **Déploiement gratuit** et illimité
- Gestion automatique des accès concurrents
- **329 millions de milliards** de lignes par table
- Egalement livré: moteur xBase, moteur ASCII

ANALYSE UML, MERISE
- Analyse MERISE en langage naturel (MLD, MCD) et **UML**
- Dossier d'analyse & programmation en 1 clic (papier, HTML)
- Dictionnaire général des données; Import/Export facile

CLIENT/SERVEUR INTÉGRÉ
- Accès natifs **Oracle, SQL Server** et **AS/400** disponibles séparément. **DB2, Informix,...** à venir
- Accès à **toutes les bases** du marché via OLE DB et ODBC

INTERNET, INTRANET
- Réception/envoi de mail; consultation et analyse de sites
- Gérez facilement vos données en temps réel par le WEB (module disponible séparément)

GÉNÉRATEURS AUTOMATIQUES
- Editeur visuel de projets, avec dépendances
- Générateur de requêtes SQL optimisées
- Générateur d'IHM; feuilles de style, multilangue (20 langues), héritage des objets , gabarits de fenêtre
- **Générateur d'Etats visuel,** avec **codes barre**, publipostage, **HTML,** image de fond pour positionnement
- Générateur d'aide CHM
- Générateur de **procédures d'installation** et mises à jour
- Maintenance SGBDR automatique («moulinettes» inutiles)

GESTION DE VERSIONS
- Gestionnaire visuel de versions (permet de revenir à toute version antérieure d'une application)

MULTIMEDIA
- Gestion des images: BMP, **PSD**, **PCD**, **TGA**, PNG, WMF, JPEG, ION, ICO, TIF, GIF, **GIF animé**...
- Gestion des Sons et des Vidéos. Hypertexte

PUISSANT LANGAGE L4G
- Puissant L4G facile à maîtriser, proche du langage naturel. Programmation habituelle ou Objet (POO). Déboggueur puissant. Multithread. Aucune limite
- Editeur de code «pretty print» à assistance permanente
- ActiveX, OLE, DDE, DLL,... 150 assistants, plus de 200 exemples dont comptabilité, facturation,... avec source

OUVERTURE : XML, C, C++, JAVA...
- Utilisez votre code en **Java**, C, C++, VB, Cobol, Fortran, ...
- **SOAP, DCOM, Corba**
- Import/Export automatique de **XML;** TAPI; Envoi de Fax
- Lien automatique avec **Word, Excel,..., Palm Pilot**

LIAISONS SERIE RS 232
- **RS232** totalement gérée, par assistant automatique

PAS DE RUN-TIME
- Vous n'avez pas de redevances à verser pour diffuser vos applications et le moteur du SGBDR

HOT LINE GRATUITE
- Le support technique est **gratuit**[1] par email et téléphone

Document non contractuel; WEBDEV et WINDEV sont réservés à un usage professionnel. [1]Support Technique sur la version en cours de commercialisation, 25 requêtes gratuites; seul l'appel est à votre charge. toutes marques déposées par leurs propriétaires respectifs. [2]Option

DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

JE DIS OUi AU SGBDR RÉSEAU ILLIMITÉ GRATUIT

Livré en standard avec WINDEV, Hyper File est un puissant SGBDR Réseau, diffusable gratuitement avec toutes vos applications. Nombre de postes illimité. Transactions, réplication, journalisation, requêtes, moteur SQL, 329 millions de milliards d'enregistrements....

JE DIS OUi AUX REQUÊTES ET AUX ÉTATS PERSONNALISÉS

WINDEV 7 inclut un nouvel éditeur d'état convivial, pour créer automatiquement toutes vos requêtes d'interrogation et vos éditions, des plus simples aux plus sophistiqués.
Codes barres, images, étiquettes... sont gérés.

JE DIS OUi À LA HOT LINE GRATUITE

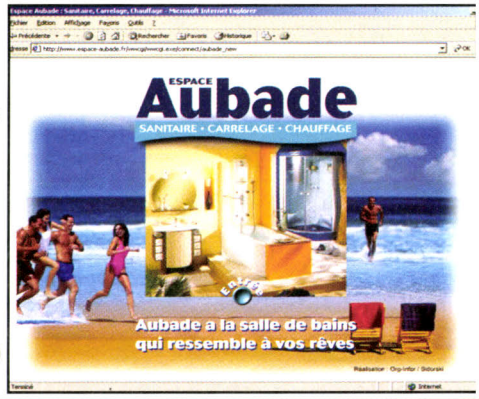
WINDEV est tellement facile à utiliser que nous vous offrons 25 requêtes gratuites à la Hot Line (Support Technique, par téléphone ou mail)
WINDEV, c'est la sécurité.

JE DIS OUi A L'OUVERTURE TOTALE

Ouverture à tous les nouveaux standards (XML, SOAP...), aux outils bureautiques (Word, Excel, ...), aux bases de données tierces (Oracle, SQL Server, MySQL,...), au gestionnaires de fichiers tierces (xBase, Access,...)...

JE DIS OUi À INTERNET

Aujourd'hui, plus personne ne peut ignorer Internet. WinDev 7 intègre de puissantes fonctions Internet et Intranet, et son complément WEBDEV permet de créer tous les sites, du plus simple au plus sophistiqué (sites dynamiques avec gestion temps réel des données)



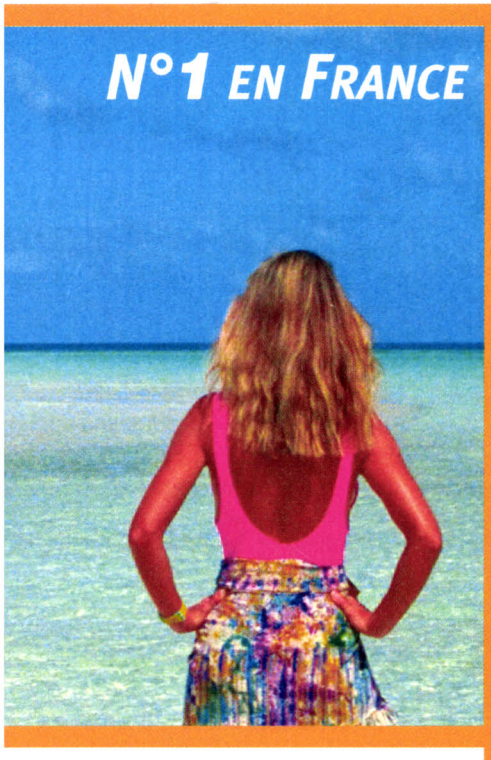
Lien avec Palm Pilot: lecture, écriture ... Par exemple, vos commerciaux partent sur le terrain avec les «fiches client» extraites du PC, à jour sur leur Palm

WINDEV a reçu de nombreux trophées parmi lesquels:

PC SOFT - Siège: 216 rue des Escarceliers BP 3019 - 34034 MONTPELLIER Cedex SAS au capital de 1 525 000 Euros RCS 330 318 2

JE DIS OUi À WINDEV 7

Plateforme intégrée de développement professionnel



JE DIS OUi AU DÉVELOPPEMENT RAPIDE

Aujourd'hui, vos équipes n'ont plus de temps à perdre. Le choix de la plateforme de développement est fondamental. Les rapports de durée vont de 1 à 10: choisissez WINDEV 7 pour **DÉVELOPPER 10 FOIS PLUS VITE.** Totalement intégré, en français, WINDEV sera votre allié pour réussir vos développements.

ATELIER DE GÉNIE LOGICIEL

WINDEV
L'outil de développement universel

Menu généré automatiquement dans vos applications

hyper file
oracle
sql server
db2
as/400
mysql
informix
access ...

Sur www.pcsoft.fr 120 sociétés témoignent de leur succès avec WINDEV

Vous aussi développez plus vite :

DEMANDEZ LE DOSSIER TECHNIQUE GRATUIT (AVEC CD)

200 pages

Tél Province 04.67.03.20.32
Tél Paris 01.48.01.48.88

PC SOFT®

Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

www.pcsoft.fr

passer au ...

PC portable
les matériels, les logiciels et les services

Le portable réunit dans quelques centaines de grammes tous les composants et périphériques d'un ordinateur de bureau. Portrait de ces David de l'informatique, qui jouent aujourd'hui les Goliath en termes de performances.

Alors que les PC de bureau traversaient une année difficile, les ventes d'ordinateurs portables ont explosé en 2001 et affichent une progression de 15 %, avec 0,8 million d'unités vendues, à comparer aux 3,7 millions d'unités des ordinateurs de bureau (chiffres GfK). Il faut dire que bien des progrès ont été réalisés depuis l'ère des premiers portables grand public, qui étaient plutôt des "transportables" (pas de batterie assurant une alimentation autonome) et accusaient tout de même quelque 10 kg sur la balance. La génération suivante, déjà plus mobile, souffrait encore sévèrement de la comparaison avec les ordinateurs de bureau, en termes de puissance comme en termes d'équipement. Aujourd'hui, les portables sont quasiment aussi puissants et parfois mieux équipés que les configurations de bureau, et certains modèles d'entrée de gamme sont à peine plus chers que leurs homologues. Pour parvenir à cet exploit, les constructeurs ont dû miniaturiser à outrance et limiter au maximum la consommation d'énergie. En effet, même si les batteries ont fait des progrès considérables depuis quelques années (amélioration de la capacité et disparition de l'effet mémoire qui réduisait progressivement la capacité de charge au fil des cycles de chargement/déchargement), les portables ont absorbé, dans le même temps, un nombre croissant de périphériques intégrés, gourmands en énergie.

Traquer le gaspillage

Cette course à la réduction de consommation se joue sur plusieurs tableaux. D'une part, le Bios des portables est le roi des économiseurs d'énergie, activant le mode veille dès que le portable est inutilisé et/ou le niveau de batterie faible. D'autre part, les constructeurs utilisent si possible d'un processeur adapté. C'est le cas, par exemple, des processeurs Intel SpeedStep, dont la fréquence de fonctionnement, et donc la consommation, se réduit lorsque le portable est alimenté par sa batterie. AMD n'est pas en reste avec sa technologie PowerNow. Cette baisse de consommation concerne aussi les processeurs graphiques embarqués dans les portables, grâce à la technologie PowerPlay des Radeon ATI ou au PowerMizer des processeurs graphiques pour portables nVidia, moins étoffée. Autre économie d'énergie : le choix d'un disque dur 2,5 pouces, plus petit et bien moins

AVANT/APRÈS

Du poste fixe...

La mobilité Déplacer un ordinateur de bureau, c'est dur ! L'unité centrale est lourde, le moniteur pesant et encombrant, les périphériques de saisie multiples et les fils innombrables. L'opération prend plusieurs minutes et impose la disponibilité de plusieurs prises électriques.
Le confort d'utilisation Le clavier est grand (touches bien espacées), doté d'un pavé numérique et parfois aussi de touches multimédias complémentaires. Le pointage souris est confortable et naturel et l'écran de grande taille. Les joueurs apprécieront aussi la possibilité de doter la configuration de cartes graphique et sonore 3D performantes.
Les possibilités d'évolution Il est aisé d'upgrader le processeur, la mémoire, les cartes, d'ajouter en interne un disque dur, un graveur, etc.

... au portable

La mobilité Plus la moindre complication ici. La légèreté et la facilité de transport/installation se conjuguent, le poste étant immédiatement opérationnel à son nouvel emplacement, sans nécessiter la moindre prise de courant. Pour une sécurité maximale, il suffit d'éteindre (ou de mettre en veille) le portable et de le refermer avant de le déplacer.
Le confort d'utilisation Le clavier est plus exigu, limité aux seules touches indispensables. Le dispositif de pointage est moins intuitif et les possibilités ludiques plus restreintes. Mais pour de longues séances de travail, il est possible de doter le portable d'un vrai clavier, d'une souris et d'un autre écran.
Les possibilités d'évolution En interne, elles se limitent à l'ajout de mémoire, opération déjà complexe du fait de l'exiguïté. En revanche, les possibilités seront multipliées par des périphériques externes, sans toutefois atteindre celles d'un poste fixe (pas de connecteur PCI).

boulimique en énergie (la tête de lecture/écriture a des déplacements plus réduits à effectuer).

Parallèlement, la miniaturisation fait rage, au point qu'on a du mal à imaginer comment les ingénieurs parviennent à loger autant d'éléments dans un si petit volume. Dans certains cas, cette compacité se solde par une intégration moindre : si lecteurs de disquettes et de CD-Rom sont bien fournis simultanément, ils se partagent une même baie d'accueil et doivent donc être utilisés en alternance. Cette miniaturisation extrême a d'autres revers : plus grande fragilité par rapport à un ordinateur de bureau et, surtout, difficulté d'accès. Alors que la simple ouverture du boîtier suffit à tout dévoiler d'une configuration de bureau, il n'est est rien sur un portable, tous les éléments s'imbriquant à l'intérieur. Il faut connaître l'ordre et la procédure de démontage, être bricoleur et avoir déjà un peu d'expérience dans ce domaine pour s'y retrouver. En pratique, il sera bien plus sage de confier cette tâche à un technicien spécialisé, qui n'aura, lui, guère de problème pour ajouter des barrettes mémoire.

Jacques Harbonn

Matériel

Tout est dans la "boîte"

Portable	Souris	La station d'accueil	La seconde batterie
C'est, bien sûr, l'élément clé de la configuration, qui se suffit à lui-même… en théorie. A privilégier : la puissance de traitement (processeur et taille mémoire), l'équipement (périphériques, ports d'entrées/sorties…), la compacité (volume et poids), l'autonomie. Viendront ensuite l'esthétique et, évidemment, le prix.	Le *trackpoint* (petit ergot sensible à la pression et à la direction) ou le *touchpad* (minitablette tactile) n'offrent pas le même confort qu'une souris. Même s'il existe des modèles compacts dédiés aux portables (mais aux fonctions limitées), le recours à une souris sans fil et/ou optique multiboutons se justifie.	Elle permet de transformer un portable en poste fixe, confortable et relié aux différents réseaux et périphériques. Souvent chère, elle n'est pas disponible sur tous les modèles. Reste la solution d'une station d'accueil multimarque, connectable sur le port PCMCIA, moins complète que les modèles dédiés.	L'utilisateur nomade ne dispose pas toujours d'une prise électrique. Et l'autonomie limitée de la batterie (3 h en moyenne) n'autorise pas de longues séances de travail. Une seconde batterie est donc indispensable. Il peut exister plusieurs modèles de batterie pour un même portable (autonomie classique ou doublée).
1 500 à 4 000 € (10 000 à 26 000 F)	**Environ 15 €** (100 F)	**800 à 900 €** (5 200 à 6 000 F)	**150 à 250 €** (1 000 à 1 700 F)

PHOTOS DR

Le portable est un ordinateur à part entière, où tout est réuni (carte mère, processeur, mémoire, périphériques, écran, clavier et dispositif de pointage) dans un coffret de dimensions réduites. Et il ne s'agit nullement d'un ordinateur au rabais, privé de divers éléments importants. Les derniers portables sont dotés d'un écran de grande taille (16 pouces LCD pour le haut de gamme !), de multiples périphériques de stockage (disque dur, lecteur de disquettes, de CD-Rom, voire lecteur de DVD ou combo lecteur DVD/graveur CD-RW), d'enceintes stéréo, d'un microphone et d'une flopée d'entrées/sorties qui feraient rougir plus d'un poste fixe. Jugez un peu : port parallèle, série, USB, Firewire, modem V90 intégré, Ethernet, sortie TV, entrée microphone, sortie enceintes, port clavier/souris ou même port sans fil infrarouge IrDA et/ou Bluetooth. Le portable ne se contente pas d'être compact, il est aussi autonome, sa batterie intégrée lui assurant un fonctionnement de plusieurs heures sans alimentation externe. Cette performance est imputable à la miniaturisation de nombreux éléments et à l'usage de composants économiseurs d'énergie (processeurs principal et graphique, Bios, etc.). Tout cela a bien sûr un coût. Pour donner un ordre d'idée, un portable est en général, à puissance et équipement comparables, 50 % plus cher qu'une configuration fixe. Il existe toutefois des exceptions, certains modèles n'étant guère plus chers qu'une configuration de bureau. Du fait de ses possibilités d'évolution très limitées en interne, le choix d'un portable (puissance du

LE PRIX DE LA COMPACITÉ

1 070 € (7 000 F)	4 300 € (28 000 F)
A ce prix, le portable disposera déjà d'un processeur confortable (Celeron 1GHz), de 128 Mo de Ram, d'un écran de 14,1 pouces TFT à matrice active, d'entrées/sorties assez complètes (Ethernet, modem intégré) et d'un lecteur de CD-Rom. Mais le disque dur est un peu juste (10 Go), l'appareil est moins compact, l'autonomie limitée, le système d'exploitation optionnel et il ne s'agit pas, bien sûr, d'une marque de premier plan. Il n'en reste pas moins un excellent choix pour des applications bureautiques.	Le haut de gamme se pare d'un processeur prestigieux (Pentium 4 1,7 GHz), d'une mémoire largement dimensionnée (512 Mo), d'un écran exceptionnel (16 pouces TFT, résolution de 1 600 x 1 200 pixels), d'un combo lecteur DVD/graveur CD-RW, d'un éventail ultracomplet d'entrées/sorties et d'un système d'exploitation professionnel (Windows XP Pro). Toutes les applications sont possibles sur une telle machine, même le jeu 3D grâce à un processeur ATI Radeon 7500.

élu svm

HP Pavilion N5441

Nouveau venu sur le marché du portable grand public, Hewlett Packard a gagné son pari avec le Pavilion N5441. Puissant, grâce à ses 256 Mo de mémoire vive et son processeur Duron à 850 MHz, il n'en oublie pas d'être ergonomique : la finition du boîtier défie la critique et le clavier est particulièrement bien étudié. Son écran de 14,1 pouces est également de bonne facture. Sur ce modèle, pas de port infrarouge, mais un modem intégré et une connexion Ethernet. Enfin, le HP Pavilion N5441 est équipé d'un disque dur de 20 Go, d'un lecteur de DVD 8X et d'une offre logicielle composée de Word et de Works Suite. Prix : environ 1 980 € (13 000 F).

J. FEINE

processeur en particulier) doit se faire dans l'optique des besoins présents et à venir, sans pour autant surestimer ces besoins. En effet, comme tous les ordinateurs, les portables décotent vite, le haut de gamme d'aujourd'hui étant destiné à devenir rapidement du milieu de gamme.
L'équipement très complet du portable ne dispense pas son utilisateur d'avoir à lui adjoindre des compléments. Plusieurs éléments sont utiles à un usage nomade. Tout d'abord, l'acquisition d'une seconde batterie est quasi obligatoire, pour étendre l'autonomie. On peut aussi utiliser un chargeur de voiture ou, à l'inverse, un convertisseur voiture 12 V/220 V qui permet d'utiliser un chargeur standard. La sacoche de transport est un autre complément indispensable, quand elle n'est pas directement livrée avec le portable. Les fonctions de la sacoche sont multiples : facilitation du transport, protection contre les chocs et les projections liquides, rangement pour les divers accessoires.

Des plates-formes d'atterrissage

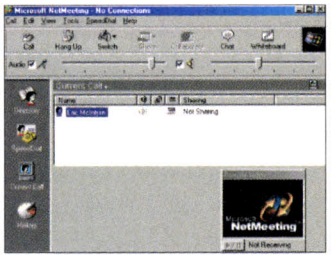
Ceux qui voyagent à l'étranger et utilisent Internet profiteront d'un kit d'adaptateurs téléphoniques, indispensable pour raccorder le portable aux différentes prises téléphoniques en usage dans les pays visités. La station d'accueil, pour sa part, permet de transformer en un clin d'œil le portable en une station de travail fixe avec un confort amélioré. Au lieu de devoir connecter un à un les différents éléments (écran, clavier, souris, réseau, etc.), ceux-ci sont reliés à la station d'accueil, le portable se clippant sur cette dernière. D'autres éléments vont enrichir les possibilités de base du portable. Grâce au port PCMCIA, l'appareil pourra se doter d'interfaces absentes : modem, Ethernet, USB, Firewire. A noter qu'il existe aussi des stations d'accueil standard sur port PCMCIA, précieuses pour les modèles qui en sont dépourvus. Ce même port permet d'augmenter les possibilités de stockage, via une carte mémoire ou un disque dur miniature (Microdrive IBM ou Canon). Il est aussi possible de raccorder, via Firewire ou USB, un lecteur de superdisquettes, un graveur, ou un disque dur externe. Citons encore le mini-hub USB, le convertisseur VGA/TV (avec ou sans fil) ou l'imprimante autonome. *J.H.*

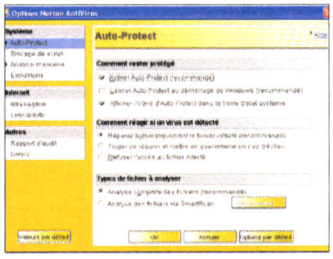
NOTRE SÉLECTION DE PORTABLES

Produit/caractéristiques	Prix	Notre avis
NEC Versa Aptitude Design, puissance, autonomie et confort sont les principaux atouts de ce portable. Dommage que le lecteur DVD ne soit disponible qu'en option.	1 860 € (12 200 F)	★★★☆☆ Un bon rapport qualité/prix.
Compaq Presario 1213 Un portable de bonne facture, sur lequel on regrettera pourtant l'absence de connectique (port infrarouge, série et Firewire).	1 980 € (13 000 F)	★★★☆☆ Un modèle idéal pour la famille.
Asus A1000 Malgré son design qui n'est pas des plus recherchés, ce modèle dispose de tous les atouts pour devenir le compagnon mobile idéal. Il est même livré avec sa sacoche.	1 750 € (11 500 F)	★★★☆☆ Rustique, mais performant.

Logiciels

Bien communiquer





Transférer ses données

Depuis sa version 98, Windows dispose d'outils de transmission câble série et parallèle. Sous Windows 98/Me, le transfert est géré par l'assistant Connexion directe par câble. Sous XP, la procédure est plus éclatée. Le transfert série est géré par l'assistant Transfert de fichiers et de paramètres. La connexion parallèle s'effectue en créant une nouvelle connexion réseau, option Connexion avancée.

Gratuit

Contrôler son PC de bureau à distance

Netmeeting, l'outil de communication de Microsoft, gère le contrôle à distance. Il suffit d'exécuter le programme sur le poste fixe contrôlé et d'activer le partage de connexion à distance. Il ne restera plus qu'à lancer Netmeeting sur le portable, taper l'adresse IP et le mot de passe, et le tour est joué. À noter que les utilisateurs de Windows XP professionnel disposent du Bureau à distance, similaire mais plus complet.

Gratuit

Protéger le poste

Le portable est soumis aux mêmes risques d'infection que le poste fixe. De ce fait, il doit bénéficier des mêmes protections : un antivirus de qualité, dont les bases de signature sont remises à jour très régulièrement et dont le bouclier est activé. Face aux risques Internet, cet antivirus sera complété d'un pare-feu. Enfin, des *backups* réguliers sont conseillés, une chute malencontreuse du portable pouvant mettre hors service le disque dur.

de 30 à 76 €
(200 à 500 F)

En tant qu'ordinateur à part entière, le portable nécessite les mêmes outils logiciels que son parent l'ordinateur de bureau : système d'exploitation et autres logiciels applicatifs. Il est toutefois bon d'apporter quelques précisions à ce niveau. L'acquisition d'un modèle d'entrée de gamme actuel reste parfaitement compatible avec l'installation de Windows XP, seule la mémoire pouvant être un peu juste pour une utilisation vraiment confortable (il faut compter 256 Mo pour travailler à l'aise). En revanche, attention aux "bonnes affaires" d'occasion. Si elles peuvent rendre de bons et loyaux services en bureautique, des problèmes ne tarderont pas à se poser dans le cas où la réinstallation d'un système d'exploitation s'impose (crash du disque par exemple). Si vous disposez d'une version de Windows 95, 98 ou Me et que le portable est bien doté d'un lecteur de CD-Rom, pas de problème. Sinon, les ennuis commencent. Sans lecteur de CD, vous devrez bidouiller : connexion du disque 2,5 pouces du portable à un poste fixe via un adaptateur USB (si le disque est extractible), connexion au portable d'un périphérique de stockage externe de bonne capacité sur lequel le répertoire d'installation du CD aura été copié, ou encore transfert des données par câble, en usant d'un outil de *backup* intégral de type Norton Ghost. Et même si le portable est bien doté d'un lecteur de CD-Rom, il devra satisfaire aux spécifications minimales de XP : affichage 800 x 600 pixels, processeur à 600 MHz et 128 Mo de Ram. Ces mêmes remarques s'appliquent à l'installation de programmes récents sur un portable ancien.

S'il est connecté, le portable doit disposer des mêmes protections que le poste fixe, à savoir l'indispensable antivirus et le pare-feu. En ce qui concerne les logiciels plus spécifiques à un portable, ils ne s'imposent que dans le cas de l'utilisation conjointe d'un portable et d'un poste fixe, pour mettre à jour les données et/ou pour contrôler à distance le poste fixe depuis le portable. Dans ce domaine, Microsoft offre déjà dans son système des outils suffisants pour un usage standard. Il est toutefois possible d'aller plus loin avec des logiciels dédiés, tout-en-un de la communication. ***J.H.***

LES LOGICIELS DE LA MOBILITÉ

Produit/caractéristiques	Prix TTC	Notre avis
Norton Internet Security 2002 édition professionnelle Testé dans ce numéro, ce pare-feu efficace intègre aussi un antivirus performant. Et son intérêt redouble sur les portables grâce à sa fonction de notification de connexion à un réseau sans fil.	Env. 84 € (550 F)	★★★★★ Une protection complète des risques.
Laplink Gold Cet intégré combine la prise de contrôle à distance et le transfert de fichiers via un large éventail de méthodes : câble série, parallèle ou USB, infrarouge, modem, Numeris ou Internet.	212 € (1 400 F)	★★★★☆ Un produit très complet (les câbles sont livrés) mais cher.
Microsoft Backup Il faudra en général installer le programme, via la module d'Ajout/suppression de programmes, onglet Installation de Windows. Sous XP, il est encore mieux caché, dans le répertoire add-ons\msbackup.	Gratuit	★★★★☆ Un bon éventail de modes de *backup* et des assistants efficaces.

Pratiques/Services

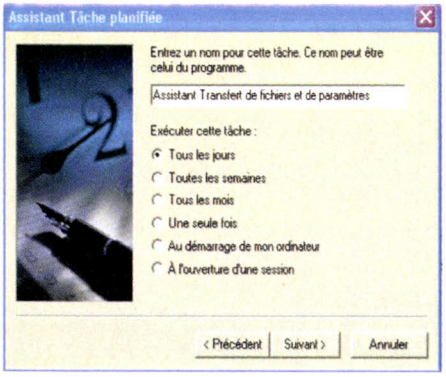
Protéger son portable

De par sa nature mobile, le portable est bien plus soumis aux risques de vol et/ou d'utilisation illicite que l'ordinateur fixe. La protection des données confidentielles relève des mêmes moyens que sur les ordinateurs de bureau. A défaut d'user d'un logiciel spécifique (et souvent cher), l'instauration d'un mot de passe Bios constitue déjà une parade suffisante dans la plupart des cas. Cette limitation d'accès sera doublée d'un mot de passe sur l'écran de veille. Les plus précautionneux sauvegarderont leurs données sensibles sur un support amovible de petite taille (mémoire USB, mémoire ou micro-disque dur PCMCIA) qu'ils emporteront dans leur poche en cas d'absence.

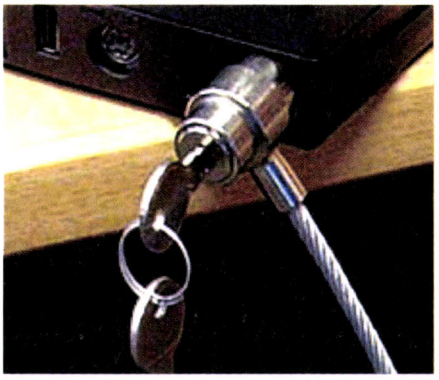
Le tatouage ou la laisse ?

Contre les risques de vol, les parades sont multiples. La première consiste à faire tatouer son portable. Cette précaution n'interdit nullement le vol, mais le décourage cependant, le voleur ne pouvant plus faire réparer l'appareil dans une station agréée (et, nous l'avons dit, la réparation d'un portable n'est pas à la portée du premier bricoleur venu). Signalons au passage que cette difficulté de réparation par l'utilisateur peut inciter certains à souscrire une prolongation de garantie. Cette extension de garantie est souvent chère mais peut se justifier pour du matériel de milieu ou haut de gamme. Le second antivol, physique, met en quelque sorte le portable en laisse au bout d'un câble acier fixé à un support. Comme dans d'autres domaines, deux précautions valent mieux qu'une. En l'occurrence, sauvegardez régulièrement vos données capitales sur un support amovible, que vous conserverez à l'écart du portable. Vous éviterez ainsi la malheureuse aventure de cet étudiant en thèse de doctorat : ayant bien sauvegardé son travail sur disquette (conservée dans la sacoche du portable), il a perdu d'un coup six mois de travail, un indélicat emportant sa sauvegarde en même temps que son portable ! *J.H.*

Des accessoires et périphériques pour portables
www.rueducommerce.fr/info/category67.htm



Sur un portable, les risques de perte de données sont doubles : le crash du disque est favorisé par un risque supérieur de choc (la chute d'un portable signe bien souvent l'arrêt de mort de son disque dur) et le risque de vol est, bien sûr, important. Pensez donc à effectuer régulièrement une sauvegarde incrémentielle rapide (seule les nouvelles données sont sauvegardées), sans oublier des sauvegardes complètes régulières des données (pas obligatoirement de l'ensemble du disque).



Le portable est un objet de valeur, qui suscite bien des convoitises. De plus, il est aisément reconnaissable par ses formes. Au-delà du marquage et du câble antivol, il importe donc d'acquérir quelques habitudes de précaution élémentaires. Ne l'abandonnez pas sans surveillance, même quelques instants. Dans le même ordre d'idée, ne le laissez pas dans votre véhicule, même s'il n'est pas directement en vue. Enfin, si vous le transportez en bandoulière, assurez-le d'une main.

DR

Si vous êtes mobile, que votre disque dur commence à saturer et que vous disposez d'une connexion Internet rapide, pensez au stockage sur Internet. De nombreux sites (Vnunet, Yahoo, Tripod, Respublica, Nexen, Chez, etc.) proposent un service d'hébergement sur Internet. Les utilisateurs disposent en général d'un espace de 10 à 50 Mo sans bourse délier, la réservation d'un espace supérieur étant payante. De nombreux autres sites offrent encore un espace pour stocker/partager des photos ou des vidéos.

Micro Application

Cimentez vos idées !

Micro Application vous propose 5 programmes phares pour donner un parfait rendu 3D à toutes vos idées d'aménagement intérieur ou extérieur :

- *Architecte 3D*
  Réf. 3339
  59,95 €*
- *Votre Jardin 3D*
  Réf. 3069
  39,95 €*
- *Architecte 3D Classic*
  Réf. 3340
  29,95 €*
- *Architecte d'Intérieur 3D*
  Réf. 3550
  19,95 €*
- *Aménagez votre Intérieur 3D*
  Réf. 3253
  14,95 €*

- Avec ***Architecte 3D***, bâtissez et visitez la maison de vos rêves. Des assistants vous guident pour créer l'intérieur et l'extérieur de votre construction.
- ***Votre Jardin 3D*** est un logiciel pour concevoir et représenter en 2D et 3D votre jardin dans les moindres détails et de manière hyperréaliste. Il est *100% compatible avec les 3 versions d'Architecte 3D* présentées dans cette page (réf : 3339, 3340, 3550). Son encyclopédie de 5000 plantes vous fournira toutes les informations nécessaires pour bien choisir celles de votre jardin.
- ***Architecte 3D Classic*** vous propose, à moindre coût, les outils essentiels pour créer votre maison.
- Avec ***Architecte d'Intérieur 3D***, devenez le designer de votre intérieur. Puisez votre inspiration dans les quelque 300 modèles prêts à l'emploi, puis filmez la visite virtuelle et diffusez votre projet sur Internet.
- Enfin, ***Aménagez votre Intérieur 3D*** vous aide à élaborer votre décoration idéale en testant de nouveaux meubles et revêtements. Promenez-vous ensuite dans votre nouveau décor en 3D.

Pour bâtir ou aménager, passez à la 3D !

Micro Application

UN NEURONE AVERTI EN VAUT DEUX

www.microapp.com

Micro Application, SA au capital de 3 000 000 Francs, RCS Paris 321 525 032. Tous droits réservés MICRO APPLICATION & Didier GUEDJ.
Toutes les dénominations sont protégées et appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Micro Application et microapp.com sont des marques de Micro Application, SA.
*Disponible dans la limite des stocks ; les prix indiqués sont des prix publics unitaires conseillés TTC

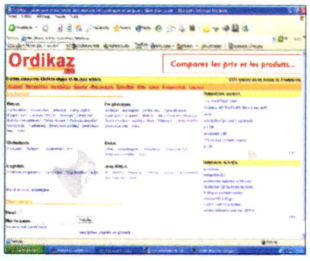
DIDIER GUEDJ

Les bonnes affaires de

Comment revendre son vieil ordinateur ?

Votre PC flambant neuf trône sur votre bureau. Que faire de l'ancien, certes, un peu démodé mais fonctionnant encore parfaitement ? A condition de rester raisonnable sur le prix, il existe un marché pour ce type de machines.

Type de matériel	Prix moyen de vente TTC
Ordinateur de bureau Pentium 133 complet	150 à 200 € (1000 à 1300 F)
Ordinateur de bureau Pentium II 400 complet	300 à 400 € (2000 à 2600 F)
Ordinateur de bureau Pentium III 600 complet	700 à 900 € (4600 à 6000 F)
Portable Pentium 133	400 à 500 € (2600 à 3300 F)
Portable Pentium II 266	600 à 700 € (4000 à 4600 F)
Graveur CD-Rom	50 à 60 € (330 à 400 F)
Modem 56 K	25 à 35 € (160 à 230 F)
Ecran 17 pouces	100 à 120 € (650 à 790 F)
Barrette mémoire 16 Mo Edo	10 à 20 € (65 à 130 F)



Une bonne piste pour revendre son matériel, les sites de petites annonces spécialisées comme Ordikaz, Dokaz ou encore Trocpc.

Les adieux s'annoncent déchirants, mais cette fois-ci, vous êtes bien décidé à vous débarrasser de votre vieux PC Pentium II 400 au profit d'une machine plus moderne, apte à faire tourner les jeux les plus récents. Mais voilà, qu'en faire ? Le jeter avec vos ordures ménagères ? Le laisser prendre la poussière dans votre grenier ? L'attacher à un arbre ou l'abandonner sur une station service d'autoroute ? Pourquoi ne pas essayer plutôt de le revendre ? Il existe en effet un marché pour tous les types de machines, des plus antédiluviennes aux plus récentes. Il n'y a qu'à surfer un peu sur les sites Web de petites annonces ou de ventes aux enchères pour s'en rendre compte. Encore faut-il ne pas surestimer son bien, un travers régulièrement rencontré chez les particuliers, peu enclins à admettre que l'ordinateur qu'ils ont payé plus de 1500 € (10000 F) il y a trois ans n'en vaut plus que 300 ou 400 (2000 à 2600 F). C'est en effet, grosso modo, le prix d'un Pentium II 400 avec 64 Mo de mémoire, un disque dur correct (6 Go) et un écran 15 pouces. Pour un Pentium de première génération, ne comptez pas trop dépasser les 200 € (1300 F), à moins qu'il ne soit accompagné d'une imprimante. Dans ce dernier cas, vous pourrez espérer toucher un public d'étudiants en quête d'une version moderne de la machine à écrire. Les PC d'anciennes générations, eux aussi, se vendent d'autant mieux qu'ils sont assortis de logiciels "d'époque" (installés sur le disque dur ou, mieux, stockés sur les CD d'origine), les produits récents risquant de ne pas fonctionner pour cause de sous-dimensionnement du matériel.

L'autre solution, si cela ne vous fend pas le cœur de dépecer votre PC, c'est de le vendre en pièces détachées. Nombreux sont les possesseurs de machines comme la vôtre (ou d'une puissance inférieure) qui seront contents de remplacer à petit prix une pièce défectueuse, voire de gagner un peu de puissance. Carte mère, processeur avec son ventilateur,

Quels éléments conserver ?

Plutôt que de revendre votre vieux PC en bloc, pourquoi ne pas en conserver certaines pièces ? La question peut se poser lorsque vous achetez un PC chez un assembleur ou un vendeur suffisamment souple dans ses configurations (vendeurs directs notamment). Les écrans cathodiques n'ont pas beaucoup évolué ces dernières années : pourquoi changer votre moniteur s'il vous donne satisfaction ? Dans le même ordre d'idée, avez-vous vraiment besoin d'enregistrer des CD en 24X alors que votre bon vieux graveur 4X fait l'affaire depuis deux ans ? Idem pour le clavier et la souris, peu suspects d'obsolescence technologique. Quant à votre disque dur de 6 Go, il pourrait être installé comme second support de stockage, ce qui aura en outre le mérite de simplifier le transfert de vos données entre les deux PC.

barrettes de mémoire, carte graphique et carte son (s'il s'agit de modèles de qualité supérieure au "tout-venant"), disque dur, lecteur de CD-Rom, graveur, trouveront sans doute preneur. L'écran, en revanche est plus difficile à refourguer, sauf s'il s'agit d'un modèle haut de gamme à vocation graphique ; c'est le cas aussi du clavier et de la souris, sauf modèles design ou sans fil. Dans tous les cas, n'oubliez pas, lorsque vous fixez un prix, de prendre en compte les tarifs actuels. Que vous ayez payé 2 000 € (13 000 F) votre écran plat d'une diagonale de 14 pouces ne signifie plus rien à l'heure où l'on trouve des modèles 15 pouces de meilleure qualité à moins de 500 € (3 300 F).
Reste à trouver où mettre en vente son PC, que ce soit d'un tenant ou au détail. Sur le Web, bien sûr ! Les sites de petites annonces spécialisés (**www.dokaz.com**, **www.ordikaz.com**, **www.trocpc.com**) sont un bon point de départ, de même que le groupe de discussion **fr.petites-annonces.informatique**. Les gros sites de petites annonces, du moins ceux offrant une rubrique informatique (**www.mpa.wanadoo.fr**) sont aussi à visiter. Sans oublier les sites d'enchères, comme **www.ebay.fr**, **www.aucland.fr** ou **www.qxl.fr**, surtout si vous ne savez pas comment valoriser votre matériel d'occasion. Grâce au système des enchères, ce sont les acheteurs qui s'en chargeront. ***Bruno Mathé***

Graveur DVD : faut-il craquer ?

Les graveurs de DVD se démocratisent peu à peu sous l'effet de la baisse des prix. Mais l'absence de standard commun à tous les constructeurs pose encore problème.

Les premiers acheteurs d'une nouvelle technologie sont souvent voués à essuyer les plâtres. Ceux qui se sont précipités sur les premiers graveurs de DVD ne font pas exception, qui ont dû notamment affronter des problèmes de compatibilité des DVD gravés avec les lecteurs de salon. Ce n'est malheureusement pas terminé : alors que vient d'être officiellement lancé le support DVD+R, les graveurs censés être compatibles avec lui, vendus ces derniers mois (HP DVD100i, Philips DVDRW208, Ricoh MP5120...) ne le sont pas. Dommage pour ceux qui les ont achetés ces dernières semaines, ils vont être remplacés. Plus généralement, les graveurs de DVD souffrent de la présence de deux standards, évidemment incompatibles – DVD+RW et DVD+R d'une part, DVD-RW et DVD-R de l'autre, sans parler des DVD-Ram –, mais aussi d'un prix très élevé – alors même qu'on trouve des graveurs de CD à moins de 100 € (650 F). Cette guerre des standards devrait durer encore quelque temps. En revanche, le prix des graveurs est, lui, nettement à la baisse. Une barrière symbolique vient d'être enfoncée, celle des 500 € (3 300 F) avec le DVR-AO3 de Pioneer (en version "*bulk*", c'est-à-dire non packagée). Ce modèle compatible DVD-R et DVD-RW permet ainsi de graver ses propres DVD vidéo à prix relativement raisonnable – à condition toutefois de n'être pas pressé (gravure en 2X pour les DVD-R et 1X pour les DVD-RW). A noter que son successeur, le DVR-A04, sera disponible dans les prochaines semaines au prix de 620 € (4 070 F) ; il permettra une extraction audio à 24X, contre 10X. Du côté du format concurrent, on trouve, pour environ 750 € (4 900 F) le Ricoh MP5120A-DP, mais il n'est pas compatible avec les DVD+R. On attendra donc l'apparition de son successeur, le MP5125, qui devrait être rapidement disponible à prix équivalent. Quant aux supports vierges, eux aussi se démocratisent. On trouve désormais des DVD-R de 4,7 Go sans marque à moins de 8 € (53 F). La production étant en hausse constante, il y a fort à parier que la tendance va s'accélérer. Reste à savoir s'il ne vaut pas mieux attendre encore un peu, le temps que les constructeurs se mettent d'accord sur une norme... ***B.M.***

DR

Ecrans plats 17" : ça baisse !

Le seuil (toujours) psychologique des 5 000 F est enfoncé.

Sur le marché des écrans plats TFT, la tendance globale n'est plus à la baisse. Ce serait même plutôt l'inverse à cause, d'une part, de la dépréciation du yen par rapport au dollar, et de l'autre, d'une pénurie de dalles chez les fournisseurs. On trouve désormais de moins en moins de modèles en dessous de la barrière des 450 €. Mais si le prix des modèles d'entrée de gamme (14,1 et 15 pouces) remonte, celui des 17 pouces s'effondre : plusieurs modèles sont passés sous la barre psychologique des 5 000 F, ou 760 €. On trouve ainsi, chez les vendeurs en ligne, le Lite-On U170ATA à 762,09 € (4 990 F), ou encore le Daewoo LCD 17M/HT à 745 € (4 887 F), tous deux offrant une résolution maximale de 1280 x 1024 pixels. Rappelons que, en termes de confort de travail, l'écran TFT 17 pouces est au 15 pouces ce que le moniteur cathodique 19 pouces est au 17 pouces. En revanche, pas de miracle sur les diagonales supérieures : pour l'instant, un modèle 18,1 pouces vaut au minimum 4 000 €. ***B.M.***

DR

Entre VOUS et nous, la connexion marche à fond.

INFORMATIQUE - RESEAUX - TELECOMS

Véritable concentré de passion pour les nouvelles technologies, vnunet.fr est bien plus qu'un site d'information.
Vnunet.fr, c'est toute la culture informatique de SVM, SVM Mac, Informatiques Magazine.
Vnunet.fr, c'est aussi et surtout l'enthousiasme d'une équipe éditoriale qui, chaque jour, s'engage à :

- piquer votre curiosité avec de nouveaux produits, de nouvelles solutions stratégiques ou pratiques, des astuces pour faciliter votre usage de la micro informatique,
- vous intégrer à des débats passionnés et passionnants sur un secteur en perpétuelle évolution,
- vous offrir le panorama le plus complet de l'actualité informatique et une très grande palette de services :
  accès internet, programme d'affiliation, services wap gratuits, petites annonces, espace boutique...

Vnunet.fr est devenu le point de rencontre des internautes, amateurs et professionnels, dont le premier motif de connexion est leur passion pour les nouvelles technologies.

Une passion exclusive pour les NOUVELLES TECHNOLOGIES.

Site officiel de :

SVM SVM Mac Informatiques magazine

Mille Sabords Newton 21 Photo : D. Davoust

Internet : tous les forfaits

Choisir un forfait Internet n'est pas simple. Pour vous aider, nous vous proposons, chaque mois, notre sélection des dernières offres des principaux prestataires, avec trois entrées : un récapitulatif des offres de packs haut débit ADSL, les offres nationales des câblo-opérateurs et les forfaits abonnements communica-

Les packs ADSL

Opérateur / Nom du pack	Prix du pack	Frais d'ouverture de la ligne	Coût mensuel	Débit (réception/ émission)	Hot-line par min
9Telecom					
9Online ADSL 512	151 € (990 F)	Offerts	45 € (295 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)
AOL					
AOL ADSL	149,90 € (984 F)	Offerts	49,90 € (327 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)
Club-Internet					
Pack Modem Haut Débit	151 € (990 F)	Offerts	47 € (308 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)
Dixinet					
ADSL sans engagement	229 € (1 502 F)	Offerts	46 € (302 F) *	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)

* En cas de couplage avec l'offre téléphonique de Dixinet, réduction de 3,5 à 7 € par mois

Easynet					
Pack ADSL EasyConnect	150 € (984 F)	63,82 € (419 F)	50 € (328 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)
Freesurf					
Freesurf ADSL	160 € (1 050 F)	92 € (603 F) *	45 € (295 F)	768/160 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)

* Frais de mise en route offerts pour tout paiement comptant de 12 mois de service

Tiscali - Liberty Surf					
Up Date ADSL	151,70 € (995 F)	76,50 € (502 F)	45,50 € (298 F)	512/128 Kbits/s	0,34 € (2,21 F)
Wanadoo					
eXtense	151 € (990 F)	63,82 € (419 F)	45,50 € (298 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)

Les principaux abonnements au câble

Opérateur / nom du forfait	Frais d'ouverture et d'installation	Coût mensuel	Débit (réception/ émission)	Hot-line par min	Limite mensuelle d'émission de données
Chello					
Chello Broadband	140 € (918 F)	44 € (289 F)	320/64 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)	Pas de limite d'échange de données.
NC Numericâble					
NC Internet	52 à 105 € (350 à 700 F)	50 € (328 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)	Pas de limite d'échange de données.

* Jusqu'au 30 avril : frais d'installation offerts

AOL par NC Numericâble					
AOL par NC - Forfait Découverte	53 à 106 € (350 à 700 F) *	30,30 € (199 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)	Limité à 50 h par mois et 3 Go d'échange de données.**
AOL par NC - Forfait performance	53 à 106 € (350 à 700 F) *	45,60 € (299 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)	Limité à 6 Go par mois d'échange de données. ***

* Jusqu'au 30 avril : frais d'installation offerts. ** Au-delà 2,7 €/h et 3 € par tranche de 20 Mo. ***Au-delà : 3 € par tranche de 20 Mo

Noos					
Noosnet Primo	110 € (721 F)	15 € (100 F)	64/40 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)	Pas de limite d'échange de données.
Noosnet Rapido *	110 € (721 F)	57 € (378 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)	Pas de limite d'échange de données.
Noosnet Pro	110 € (721 F)	118 € (777 F)	1100/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)	Pas de limite d'échange de données.

* Jusqu'au 30 avril : frais d'installation offerts

Wanadoo câble					
Prime@ccès	76 à 158,50 € (500 à 1 040 F)	50,20 € (329 F)	512/128 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)	Limité à 1 Go d'émission de données.*
Plein@ccès	152,50 à 234,80 € (1 000 à 1 540 F)	95,90 € (629 F)	1024/256 Kbits/s	0,15 € (0,98 F)	Limité à 10 Go d'émission de données.

* Au-delà : 6,10 € par tranche de 20 Mo. Forfaits possibles : 15,20 € pour 100 Mo, 91,50 € pour 1 Go. Le coût mensuel indiqué comprend la location du modem câble

des fournisseurs d'accès

tions comprises pour modems 56 K. En vedette, ce mois-ci, le câblo-opérateur NC Numéricâble qui, s'étant affranchi d'AOL, annonce de nouvelles offres sans limite d'échange de données. Et n'oubliez pas que si le haut débit vous tente, il ne vous reste que quelques jours pour profiter de la gratuité ou des promotions que proposent les FAI sur leurs packs ADSL.

Forfaits abonnement et télécommunications

Opérateur Nom du forfait	Prix mensuel	Minute suppl.	Hot-line par min
9Telecom			
Forfait 5 h	6 € (39 F)	0,035 € (0,23 F)	0,15 € (0,98 F)
Forfait 10 h	9 € (59 F)	0,035 € (0,23 F)	0,15 € (0,98 F)
Forfait 20 h	12 € (79 F)	0,035 € (0,23 F)	0,15 € (0,98 F)
Forfait 40 h	24 € (157 F)	0,035 € (0,23 F)	0,15 € (0,98 F)
AOL			
AOL tout compris 2h	5,30 € (35 F)	0,05 € (0,33 F)	0,15 € (0,98 F)
AOL tout compris 15h	16,90 € (111 F)	0,05 € (0,33 F)	0,15 € (0,98 F)
AOL tout compris 30h	23,60 € (155 F)	0,05 € (0,33 F)	0,15 € (0,98 F)
AOL tout compris 50h *	15 € (98 F)	0,046 € (0,30 F)	0,15 € (0,98 F)

* Engagement obligatoire pour une durée de 24 mois

Opérateur Nom du forfait	Prix mensuel	Minute suppl.	Hot-line par min
Cario			
Forfait 5 h *	7 € (46 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Forfait 12 h *	10 € (66 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Forfait 25 h *	18,50 € (121 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)

* Inscription avant le 30/06/2002 : les trois premiers mois sont gratuits

Opérateur Nom du forfait	Prix mensuel	Minute suppl.	Hot-line par min
Club-Internet			
Full is beautiful 3 h *	6 € (39 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Full is beautiful 8 h *	12 € (79 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Full is beautiful 20 h *	18 € (118 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Free			
Forfait 50 h Free Telecom	15 € (98 F)	0,021 € (0,14 F)	0,15 € (0,98 F)

Opérateur Nom du forfait	Prix mensuel	Minute suppl.	Hot-line par min
Netclic			
Very Small 3 h	2,30 € (15 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Small 6 h	4,60 € (30 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Medium 10 h	6,90 € (45 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Large 15 h	9,90 € (65 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
X Large 20 h	13,70 € (90 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Oreka			
Forfait 5 h	4 € (26 F)	0,03 € (0,20 F)	0,34 € (2,21 F)
Forfait 10 h	6 € (39 F)	0,03 € (0,20 F)	0,34 € (2,21 F)
Forfait 20 h	11 € (72 F)	0,03 € (0,20 F)	0,34 € (2,21 F)
Tiscali-Liberty Surf			
Forfait 5 h	5,50 € (36 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Forfait 10 h	9,50 € (62 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Forfait 20 h	14,50 € (95 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Forfait 30 h	22,50 € (148 F)	0,04 € (0,26 F)	0,34 € (2,21 F)
Vizzavi			
Forfait sur mesure 5 h	7 € (46 F)	*	0,34 € (2,21 F)
Forfait sur mesure 10 h	10 € (66 F)	*	0,34 € (2,21 F)
Forfait sur mesure 20 h	16 € (105 F)	0,05 € (0,33 F)	0,34 € (2,21 F)
Forfait 30 h	24 € (157 F)	0,05 € (0,33 F)	0,34 € (2,21 F)
Forfait 40 h	28 € (184 F)	0,05 € (0,33 F)	0,34 € (2,21 F)

* Passage automatique d'un forfait à un autre en fonction de votre consommation

Opérateur Nom du forfait	Prix mensuel	Minute suppl.	Hot-line par min
Wanadoo			
Intégrale 5 h	8 € (52 F)	0,045 € (0,30 F)	0,15 € (0,98 F)
Intégrale 10 h	10,40 € (68 F)	0,045 € (0,30 F)	0,15 € (0,98 F)
Intégrale 20 h	15 € (98 F)	0,045 € (0,30 F)	0,15 € (0,98 F)
Intégrale 30 h *	22,50 € (148 F)	0,045 € (0,30 F)	0,15 € (0,98 F)

* Jusqu'au 30 avril : 1er mois gratuit

NC Numéricâble s'émancipe d'AOL

Bonne nouvelle pour les téléspectateurs câblés tentés par le haut débit : NC Numéricâble leur a concocté une offre sans limite d'échange de données !

Jusqu'à présent, les abonnés au câblo-opérateur NC Numéricâble qui voulaient profiter d'une offre Internet haut débit n'avaient pas le choix : c'était AOL ou rien. Or AOL, c'est certes un contenu original, mais c'est aussi un logiciel de messagerie propriétaire et une offre réservée aux possesseurs de PC. Bonne nouvelle, donc : NC vient de reprendre les choses en main et développe, en parallèle aux offres AOL par NC, son propre forfait NC Internet. Rien de bien révolutionnaire a priori : un débit de 512 Kbits/s en réception et de 128 Kbits/s en émission pour un coût mensuel de 50 €, soit 40 € d'abonnement et 10 € de location du modem. Mais pour se procurer ce modem, il faudra, selon la sale habitude partagée par tous les câblo-opérateurs, débourser un dépôt de garantie de 75 € (à moins que vous n'optiez pour l'achat, pour 150 €). Le principal intérêt de ce forfait, c'est l'absence de limitation de volume d'échange des données. Même si AOL a récemment élevé cette limite (à 3 Go pour le forfait Découverte, 6 Go pour le forfait Performance), ce critère fait pencher la balance en faveur de NC Internet.

ip-label

Cinq fournisseurs d'accès à l'essai

Chaque mois, les performances de cinq FAI grand public sont mesurées par notre partenaire ip-label. Une semaine durant, un ordinateur situé à Paris se connecte toutes les heures au site **www.sncf.fr**. Une note sur 10 est attribuée, fonction de la disponibilité du FAI, du délai de connexion et du temps de lecture de la page Web (voir méthodologie ci-dessous). Ce mois-ci, le classement est tout chamboulé : Club-Internet se fait chiper la première place par Free, et Infonie connaît quelques ratés.

LE PODIUM DES FOURNISSEURS D'ACCÈS

1. Free
2. Club-Internet
3. Wanadoo

Fournisseur - Note/10	Etablissement de la connexion	Chargement de la page Web
Free - 9,15/10 Belle remontée ! Jusque-là stabilisé en troisième position, Free prend la tête du classement grâce à de bons résultats de connexion et de téléchargement de la page Web. Mais c'est surtout sa disponibilité sans faille face à Club-Internet qui lui vaut la première place.	35 s — Temps moyen 28,9 secondes	20 s, 10 s — Temps moyen 12,8 secondes
Club-Internet - 9,15/10 Sur le point d'accès parisien de Club-Internet, nous rencontrons quelques problèmes de connexion (dans moins de 3 % des cas). Mais quand elle aboutit, la connexion est rapide. Et le temps de chargement de la page Web compte toujours parmi les meilleurs.	35 s — Temps moyen 28 secondes	20 s, 10 s — Temps moyen 12,5 secondes
Wanadoo - 8,95/10 Dans 6 % des cas, il ne nous a pas été possible d'entrer en contact avec les serveurs de Wanadoo. Par rapport au mois dernier (10 %), on note donc une légère amélioration. Et la page d'accueil du site sncf.fr s'affiche, comme toujours, dans des délais très corrects.	35 s, 30 s — Temps moyen 32,4 secondes	20 s, 10 s — Temps moyen 12,3 secondes
Infonie - 8,93/10 Contre-performance pour Infonie. Très bien classé durant les mois précédents, le FAI peinait cette fois à valider nos identifiant et mot de passe de connexion (35,4 s en moyenne, contre 29,4 s auparavant). Et la page Web met presque deux secondes de plus à s'afficher qu'en avril dernier.	35 s, 30 s — Temps moyen 35,4 secondes	20 s, 10 s — Temps moyen 13,8 secondes
Liberty Surf - 8,83/10 Liberty Surf remonte doucement la pente. Le mois dernier, la connexion au FAI échouait une fois sur cinq. Ce mois-ci, les problèmes apparaissent moins d'une fois sur dix. Mais Liberty Surf a un atout : il a toujours été le plus rapide pour afficher la page Web.	35 s, 30 s — Temps moyen 35,9 secondes	20 s — Temps moyen 12,1 secondes

Méthodologie : le taux de disponibilité correspond au nombre de connexions sans anomalie majeure par rapport au nombre total effectué. Le temps de connexion correspond à la durée totale du processus de mise en communication comprenant les temps d'accroche du modem, de montage ppp et d'authentification. Le temps de chargement de la page mesure la réception de la page HTML et de ses objets : images, cadres, éléments sur des serveurs tiers (serveurs de publicité, par exemple), etc. La note globale est obtenue en pondérant 3 des indices mesurés, le plus important étant le temps de chargement de la page et le moins important le temps de mise en communication. A noter que d'autres critères sont mesurés, comme la vitesse d'accroche du modem (vitesse de la communication par rapport aux 56 K théoriques). Fréquence des mesures : toutes les 60 minutes. Localisation des appels : région parisienne. Site mesuré : www.sncf.fr. Modem : US Robotics V90. A noter qu'AOL faisait partie des précédents classements. A la différence des autres FAI, la connexion à AOL s'effectue via une procédure spécifique. Afin d'affiner sa procédure d'automatisation des mesures, notre partenaire ip-label a donc retiré momentanément AOL du classement.

Tous les mois, *SVM* et ip-label mesurent les performances des fournisseurs d'accès à Internet

"Muhammad Ali - THE CHAMP", 1976 by Charles Wilp

Imbattable !

Travailler rapide comme la foudre – aucun problème pour les CD-ReWriter MITSUMI à des vitesses maximales d'écriture 32 x, réécriture 12 x et lecture 40 x .

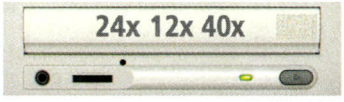
Fort en défence – grâce à un système raffiné empêchant les Buffer Underrun, chaque graveur de Mitsumi offre une protection spéciale contre un k.o. par interruption de gravure . Ce système est composé de la technologie ExacLink et d'une cache de sécurité de **jusqu'à 16 Mo**.

Endurance extrême – les CD-ReWriter MITSUMI sont connus pour leur fiabilité la plus élevée en marche continue. Voilà pourquoi ils sont tant appréciés par les acheteurs qui s'intéressent au rapport prix/qualité.

Equipement professionnelle – le tout est livré avec l'ensemble des cables, vis, un manuel d'installation rapide et en plus le logiciel de gravure Nero, lauréat de plusieurs récompenses. Les CD-ReWriter MITSUMI réussissent à convaincre – tout simplement et cela à des prix **raisonnables**.

MITSUMI
TECHNOLOGY FOR YOU

CR 4808 TE



CR 4809 TE

NOUVEAU
CR 480A TE

Commandez le poster original "Muhammad Ali - THE CHAMP" de Charles Wilp sur www.mitsumi.de pour 5 Euros (forfait d'expédition).

Les meilleurs matériels testés par le laboratoire de SVM

Pour vous aider à dénicher le périphérique de vos rêves, voici une sélection des meilleurs matériels passés à la moulinette de notre Labo. Tous ces produits ont en commun d'avoir obtenu une note de 4 ou 5 étoiles à nos procédures de tests. Nos thématiques de ce mois : l'image numérique et l'impression. Nous vous recommandons ici pas moins de sept imprimantes, dont une recarrossée par le français IMT, qui sait imprimer sur des CD gravés, ainsi que trois modèles multifonctions qui prennent en charge le scan et la photocopie, en plus de l'impression. Vous noterez que Canon et HP les proposent en versions avec ou sans fax.

Produit	Principales caractéristiques	Prix TTC	Notre avis
PC et portables			
Packard Bell iMedia 6623	PC de bureau avec AMD Athlon 1600+ à 1,4 GHz, 256 Mo SDRam, carte graphique Radeon VE (32 Mo), disque dur 40 Go, DVD 16X, graveur 12/8/32X, écran 17", modem 56 K, 2 enceintes, Win XP Familial, Word 2000, Money, Publisher 3, Encyclopédie Hachette, etc.	Env. 1 400 € / 9 200 F	★★★★☆ On apprécie le niveau d'équipement, les logiciels et la qualité d'assemblage... une machine familiale (*voir SVM n°203, p.114*).
Sony Vaio PCG-FX505	PC portatif avec AMD Athlon 4 à 1,2 GHz, 256 Mo, disque 30 Go, écran plat 15", vidéo ATI Mobility M1 (8 Mo de Ram), son VIA Ac'97, réseau 10/100 Mbits, modem 56 K, combo DVD-graveur 8/8/8/24X, 2 prises USB, 1 Firewire. 3,2 kg. Autonomie : 2 h 07 min.	Env. 2 300 € / 15 000 F	★★★★☆ Graveur de CD, prise Firewire pour brancher un caméscope : un excellent rapport équipement/prix (*voir SVM n°203, p. 113*).
Assistants numériques			
Casio E-200 F	Assistant électronique sous Pocket PC 2002, processeur Intel Strongarm 206 MHz, écran couleur TFT 240 x 320 à 65 536 couleurs, 64 Mo de Ram, 32 Mo de Rom Flash, port infrarouge, SD/MMC, Compact Flash I/II, connexion PC via USB.	Env. 850 € / 5 600 F	★★★★★ Notre Pocket PC préféré, avec deux emplacements pour insérer des cartes mémoire et d'extension (*voir SVM n°203, p. 103*).
Sony Clié PEG-T625C	Assistant électronique sous Palm OS 4.1, processeur DragonBall VZ 33 MHz, écran couleur TFT 320 x 320 à 65 536 couleurs, 16 Mo de Ram, 4 Mo de Rom Flash, port infrarouge, Memory Stick, connexion PC via USB.	Env. 550 € / 4 000 F	★★★★★ Le plus beau des PDA sous Palm OS : sa résolution d'écran est le double de celle de ses congénères ! (*voir SVM n°203, p. 104*).
Handspring Visor Edge	Assistant électronique sous Palm OS 3.5.2, processeur DragonBall VZ 33 MHz, écran N&B 160 x 160, 8 Mo de Ram, 4 Mo de Rom, port infrarouge, Edge/Springboard, connexion PC via USB.	Env. 390€ / 2 000 F	★★★★★ Joli comme tout, et pas cher, il accepte tous les modules pour Visor via un adaptateur (*voir SVM n°203, p. 105*).
Palm m130	Assistant électronique sous Palm OS 4.1, processeur DragonBall VZ 33 MHz, écran 65 000 couleurs 160 x 160 (matrice passive), 8 Mo de Ram, 4 Mo de Rom, ports infrarouge et SD/MMC, connexion PC via USB.	Env. 762 € / 2 600 F	★★★★☆ L'entrée de gamme couleur de Palm : un modèle d'excellente facture à petit prix (voir SVM n°203, p. 104).).
Caméras numériques			
Sharp VL-ME 100 Pro	Caméra avec entrée/sortie DV, zoom optique 10X, 8X photo, capteur 1,335 mégapixel, écran 3,5" (200 000 pixels), carte mémoire MMC 8 Mo (29 à 200 photos), résolutions photo 1 280 x 960, 768 x 576, autonomie viseur/écran : 1 h 40/1 h 05. Poids : 705 g.	Env. 1 980 € / 13 000 F	★★★★★ Belle sensibilité, deux micros, superbe écran tactile, réglages manuels à foison... mais sans flash (*voir SVM n°201, p.97*).
Sony PC9E	Caméra avec entrée/sortie DV, zoom optique 10X, capteur 800 000 pixels, écran 2,5" (211 000 pixels), carte mémoire Memory Stick 4 Mo (40 à 60 photos), résolution photo 768 x 576, entrée son et microphone, autonomie viseur/écran : 1 h 45/45 min, poids : 490 g.	Env. 1 980 € / 13 000 F	★★★★★ Ses atouts : la compacité, l'ergonomie, l'autonomie, les réglages manuels et des effets spéciaux étonnants. Mais pas de flash (*voir SVM n°201, p.97*).
Canon MV30i	Caméra avec entrée/sortie DV, zoom optique 12X, capteur 450 000 pixels, écran 3,5" (200 000 pixels), microphone, pas de carte mémoire ni de prise de photos, autonomie viseur/écran : 1 h 40/1 h 30, poids : 650 g.	Env. 1 525 € / 10 000 F	★★★★★ Finesse d'image, super zoom, vrai grand angle et stabilisateur : ce "senior" n'a pas pris une ride (*voir SVM n°201, p.97*).

Produit	Principales caractéristiques	Prix TTC	Notre avis
Photo numérique			
Fuji FinePix 2600Z	Appareil photo numérique 2 mégapixels, F 3,5-8,7, focale 6-18 mm (éq. 24 x 36 : 38-114 mm), zoom optique 3X, 16 Mo (Smart Media), flash, batteries haute capacité et chargeur, logiciels Exif Viewer, Launcher et DP editor, pilotes USB Mac et PC.	Env. 442 € / 2 900 F	★★★★★ Belle image, réglages simples et nombreux, mode vidéo et webcam… un excellent rapport qualité/prix (*voir SVM n° 199, p. 129*).
Canon Digital Ixus 300	Appareil photo numérique 2 mégapixels, F2,7-4,7, focale 5,4-16,2 mm (éq. 24 x 36 : 35-105 mm), zoom optique 3X, 8 Mo (Compact Flash), flash, batteries lithium et chargeur, câble USB et pilotes pour Mac et PC.	Env. 747 € / 4 900 F	★★★★☆ Il est cher, oui, mais ultracompact, avec un boîtier métallique. Et ses photos et vidéos font mouche (*voir SVM n° 199, p. 129*).
Casio QV 2900 UX	Appareil photo numérique 2 mégapixels, F 3,2-3,5, focale 6-48 mm (éq. 24 x 36 : 40-320 mm), zoom optique 8X, 8 Mo (Compact Flash I et II, IBM Microdrive), flash, 4 piles (batteries en option), câble USB et pilotes pour Mac et PC.	Env. 732 € / 4 800 F	★★★★☆ Ses atouts : un superzoom 8X, et la possibilité de visser des filtres. Son défaut : l'absence de viseur optique (*voir SVM n° 199, p. 129*).
Nikon CoolPix 775	Appareil photo numérique 2 mégapixels, F 2,8-4,9, focale 5,8-17,4 mm (éq. 24 x 36 : 38-115 mm), zoom optique 3X, 8 Mo (Compact Flash I), flash, batterie lithium, câble USB et pilotes pour Mac et PC.	Env. 595 € / 3 900 F	★★★★☆ L'un de nos favoris. Ce CoolPix offre un excellent piqué, une belle exposition et un mode macro efficace (*voir SVM n° 199, p. 130*).
Kodak DX3900 Zoom	Appareil photo numérique avec capteur CCD de 3,1 mégapixels, zoom optique 2X, zoom numérique 3X, flash, dispositif anti-yeux rouges, mode macro, livré avec 8 Mo de Compact Flash, socle de transfert USB, écran LCD, logiciel Kodak pour la retouche d'image.	Env. 686 € / 4 500 F	★★★★☆ Des clichés superbes, imprimables au format A4. Le socle facilite le transfert des photos sur PC (*voir SVM n° 200, p. 122*).
Imprimantes multifonctions			
Canon MPC600F	Imprimante couleur jet d'encre 2 400 x 1 200 ppp, vitesse N&B/coul : 17/12 ppm, bac 100 p entrée/ sortie. Scanner à plat couleur A4 600 ppp. Copieur N&B/coul 17/10 ppm, bac 30 feuilles. Fax : 270 pages mémorisées, 110 n°s enregistrés. USB et parallèle.	Env. 550 € / 3 600 F	★★★★☆ Beau modèle : l'imprimante, efficace, est couplée à un scanner correct. Version sans fax MPC400 : 500 € (*voir SVM n° 203, p. 96*).
HP PSC 950	Imprimante couleur jet d'encre 2 400 x 1 200 ppp, vitesse N&B/coul : 12/10 ppm, bac 100 pages entrée/ 50 sortie. Scanner à plat couleur A4 600 ppp. Copieur N&B/coul 12/9 ppm. Fax : 50 pages mémorisées, 60 n°s enregistrés. Connexion USB.	Env. 450 € / 3 000 F	★★★★☆ Parfait pour la copie et l'impression. Trois connecteurs pour cartes mémoire. Modèle sans fax PSC 750 : 300 € (*voir SVM n° 203, p. 96*).
Samsung SCX-1150F	Imprimante couleur jet d'encre 2 400 x 1 200 ppp, vitesse N&B/coul : 14/7 ppm, bac 100 pages entrée/ 30 sortie. Scanner à plat couleur A4 600 ppp. Copieur N&B/coul 12/9 ppm, chargeur 30 pages. Fax : 90 n°s enregistrés. Connexion USB et parallèle.	Env. 500 € / 3 300 F	★★★★☆ Le trio imprimante, scanner et fax est satisfaisant. Un bon rapport qualité/prix (*voir SVM n° 203, p. 96*).
Imprimantes			
Canon S800	Imprimante jet d'encre thermique pour Windows (95, 98, Me, NT4, 2000, XP) et Mac OS, résolution maxi 2 400 x 1 200 ppp, 6 cartouches. Vitesse N&B rapide : 4 pages/min. Vitesse couleur rapide : 4 pages/min. Impression photo A4 : 2 min 20 s.	Env. 450 € / 3 000 F	★★★★☆ Finesse de la trame, maîtrise parfaite des contrastes, rapidité… une spécialiste de l'impression photo (*voir SVM n° 200, p. 111*).
HP PhotoSmart 1315	Imprimante jet d'encre thermique pour Windows (98, Me, 2000, XP) et Mac OS (supérieur à 8.6), résolution 2 400 x 1 200 ppp, 1 cartouche 4 coul., lecteurs cartes mémoire, écran LCD. Vitesse N&B rapide : 17 ppm. Vitesse coul. rapide : 3,1 ppm. Impression photo A4 : 5 min 40 s.	Env. 425 € / 2 800 F	★★★★☆ Polyvalente, elle lit et imprime les photos provenant des cartes mémoire Compact Flash, Smart Media et Memory Stick (*voir SVM n° 200, p. 112*).
Epson Stylus Photo 810	Imprimante jet d'encre thermique pour Windows (95, 98, Me, NT4, 2000, XP) et Mac OS, résolution maxi 2 880 x 700 ppp, 6 cartouches. Vitesse N&B rapide : 12 ppm. Vitesse couleur rapide : 11 ppm. Impression photo A4 : 3 min 23 s.	Env. 200 € / 1 300 F	★★★★☆ Rapide, silencieuse, et excellente pour les photos, elle restitue très moyennement les textes (*voir SVM n° 200, p. 114*).
IMT Photo Style 2	Imprimante jet d'encre pour CD imprimables et tous papiers, basée sur une C70 d'Epson, résolution 2 880 x 720 ppp, 4 cartouches couleur, support d'entrée pour CD de 12 et 8 cm, USB, PC et Mac. Livrée avec pilotes et documentation.	Env. 715 € / 5 000 F	★★★★☆ Elle imprime sur les CD ! Attention, la tenue de l'encre est médiocre sans le passage d'un vernis vendu en option (*voir SVM n° 203, p. 115*).

PC pas chers : la puissance et l'équipement sont au rendez-vous

La puissance au meilleur prix, telle est la devise des assembleurs de PC et portatifs. De fait, même en entrée de gamme, les machines embarquent lecteur de DVD, puce graphique performante et processeur à 1 GHz, au moins. Seul regret, la quantité moyenne de mémoire reste à 128 Mo, quand 256 Mo ne seraient pas de trop dans Windows XP : la faute à la hausse du prix de la mémoire ? Ce mois-ci, saluons l'arrivée de prises USB 2.0, pour brancher la nouvelle génération de périphériques, directement intégrées à la carte mère ou sur une carte fille. Mais pas de gros changement dans les prix des machines. L'équipement continue de s'améliorer, ce n'est déjà pas si mal.

Les PC

Prix moyen TTC	Moins de 1 000 € (6 500 F ou moins)	1 000 à 1 400 € (6 500 à 9 000 F)	1 400 à 2 100 € (9 000 à 14 000 F)	Plus de 2 100 € (14 000 F et plus)
Usages	**Bureautique, Internet**	**Jeu, loisirs numériques**	**Jeu, loisirs numériques**	**Jeu, création numérique**
Processeur	Celeron / Duron	Celeron ou Pentium / Duron ou Athlon	Pentium 4 / Athlon	Pentium 4 / Athlon XP
Fréquence	1,3 GHz	1,3 à 1,7 GHz / 1,2 MHz à 1,4 GHz	1,7 à 1,8 GHz / 1,2 à 1,4 GHz	2 à 2,4 GHz / 1,7 GHz
Chipset	i810, i815 / VIA KM 133	i815, i845 / KM133	i845, i850 / KT266, KM133A	i850 / KT333 / i845D
Mémoire	128 Mo	128 à 256 Mo	128 à 256 Mo	256 à 512 Mo
Disque dur	20 à 40 Go	20 à 40 Go	40 à 80 Go	80 Go et plus
Carte graphique	Sur carte mère ou GeForce2 MX	GeForce 4 MX 440, ATI R7500	GeForce 3 Ti 200, Ti 4400, ATI R8500	GeForce 4 Ti 4600, ATI R8500
Ecran	17 pouces	17 pouces ou 15 pouces plat	17 pouces ou 15 pouces plat	19 pouces ou 15 pouces plat
Lecteur	CD 48X, DVD 12X	DVD 16X	DVD 16X	DVD 16X
Graveur	-	12X/8X/32X	16X/10X/40 X	24X/10X/40X, DVD-R/W
Carte son	Sur la carte mère	PCI	PCI	PCI
Enceintes	2	2 + 1	4 + 1	5 + 1
Modem	56 K	56 K	56 K	56 K
Réseau Ethernet	-	-	10/100 Mbits/s	10/100 Mbits/s
Système	Windows XP	Windows XP	Windows XP	Windows XP
Autres	-	Suite bureautique et / ou DVD-vidéo et/ou ludiques	Suite bureautique, périphérique webcam, imprimante	Clavier, souris sans fil Firewire, USB 2.0

A surveiller Les puces graphiques intégrées à la carte mère cèdent de temps à autre la place à de véritables cartes graphiques sur connecteur AGP. Du coup, il devient envisageable de jouer aux derniers jeux 3D même sur les PC d'entrée de gamme. Autre bonne nouvelle, les derniers processeurs d'Intel et AMD, respectivement cadencés à 2,4 et 1,7 GHz, tirent vers le haut les plus petites configurations. Ainsi, 1,3 GHz est dorénavant la fréquence minimale, ce qui est bien suffisant pour une utilisation classique. Sur les PC les plus haut de gamme, les graveurs de CD atteignent les 24X, contre 16X il y a encore peu. Quant aux disques durs, ils frôlent de plus en plus souvent les 80 Go. Enfin, l'USB 2.0 fait son apparition sur les cartes mères. Les nouveaux PC comportent donc 4 prises USB extérieurement identiques : deux au format USB 1.1 (12 Mbits/s), et deux en USB 2.0 (480 Mbits/s).

Les portatifs

Prix moyen TTC	Moins de 1 800 € (12 000 F ou moins)	1 800 à 2 400 € (12 000 à 16 000 F)	2 400 à 3 000 € (16 000 à 20 000 F)	Plus de 3 000 € (20 000 F et plus)
Usages	**Bureautique, Internet**	**Loisirs numériques**	**Passion numérique**	**Jeu, création numérique**
Processeur	Celeron ou Pentium III/Duron	Pentium III / Duron / Athlon 4	Pentium III / Athlon 4	Pentium III et 4 / Athlon 4
Fréquence	1 GHz	1 GHz à 1,2 GHz	1,1 / 1,2 GHz	1,2 à 1,7 GHz / 1,2 GHz à 1,4 GHz
Mémoire	128 Mo à 256 Mo	128 à 256 Mo	128 à 256 Mo	256 Mo à 512 Mo
Disque dur	10 à 20 Go	15 à 20 Go	30 Go	40 Go et plus
Carte graphique	i815em, Trident, ATI, S3	Trident, S3, ATI (8 Mo)	GeForce 2 Go, ATI M4 (8 à 16 Mo)	GeForce 4 Go, Radeon 7500 (32 Mo)
Ecran	14,1 pouces TFT	15,1 pouces TFT	15,1 pouces TFT	15 pouces TFT
Lecteur	DVD 8X	Combo DVD 8X	Combo DVD 8X	Combo DVD 16X
Graveur	-	Combo 8X/4X/32X	Combo 8X/4X/32X	Combo 12X/4X/32X
Carte son	Intégrée	Intégrée	Intégrée	Intégrée
Réseau Ethernet	-	10/100 Mbits/s	10/100 Mbits/s	10/100 Mbits/s
Modem	56 K	56 K	56 K	56 K
Batterie	Lithium-ion	Lithium-ion	Lithium-ion	Lithium-ion
Système	Windows XP	Windows XP	Windows XP	Windows XP
Autres	-	Suite bureautique	Suite bureautique, Firewire	Réseau sans fil, station d'accueil

A surveiller Les écrans plats des portatifs grandissent de plus en plus, et ce dès les premiers prix : 14,1 pouces est maintenant le minimum, et la dalle 15,1 pouces "pousse" pour devenir le standard. La résolution aussi s'améliore : on atteint un affichage de 1 280 par 1 024 pixels, en moyenne, et les 1 600 x 1 200 points ne sont pas rares. Côté processeur, les fabricants ont nettement accéléré la cadence. Dorénavant, on trouve des Pentium 4 à 1,7 GHz et des Athlon 4 à 1,4 GHz. Résultat : d'ici un mois ou deux, hormis pour les ultralégers, tous les portables embarqueront un processeur supérieur à 1 GHz. L'américain nVidia a également boosté la 3D des portables avec son GeForce 4 Go. Couplées aux processeurs les plus puissants, ces puces graphiques obtiennent des performances 3D époustouflantes (voir, ce mois-ci, le test du Toshiba Satellite 5100-50, dans notre rubrique Nouveautés matériel), souvent même supérieures à celles de bien des PC de bureau.

Décembre 2001 Site Marchand Recommandé L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Mise à jour quotidienne des prix sur GrosBill.com

GrosBill Micro

www.GrosBill.com

Transport et paiement par CB ou par chèque 100% sécurisés

FIA-NET.com ACHATS 100% GARANTIS

GrosBill vous informe, et vous dépanne

En plus d'avoir un **catalogue** complet et intuitif, le site GrosBill.com met à votre disposition dans sa rubrique **actualités** les dernieres informations du monde informatique, ainsi qu'un **hebdomadaire** éléctronique **gratuit** vous permettant de connaître les promotions et les dernières nouveautés.
Si vous avez un **problème technique** vous pouvez toujours aller voir dans la rubrique **d'aide** qui vous guidera de manière simple et visuelle à installer un nouveau périphérique, ou vous guidera pour trouver **la mise à jour de vos drivers** en vue de l'optimisation de votre matériel.

Sur Grosbill.com 24h/24 et 7j/7

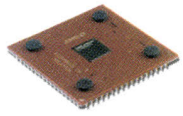
- **VIVEZ :** Toute l'actualité informatique
- **DECOUVREZ :** Des centaines de produits avec leur fiche technique
- **PROFITEZ :** De nos déstockages permanents
- **COMMANDEZ :** En toute simplicité et sécurité
- **SUIVEZ :** Votre commande en temps réel
- **PASSEZ :** Vos petites annonces gratuitement
- **RECEVEZ :** Chaque semaine notre Newsletter comme nos 70 000 fideles clients

· **Graveur DVD PIONEER DVR-104**
- CDR/CDRW/DVD-R/DVD-RW
- Stockage de 650 Mo a 4.7 Go

525 € 3 443.77 F

· **DVD-R NASHUA 4.7 Go**
- Livré en boite DVD
- Capacité de stockage de 4.7 Go

10 € 65.56 F



· **Processeur AMD XP 1800+**
- Athlon XP 1800+ - Bus 266 MHz
- Mémoire cache 256 Ko

159 € 1 042.97 F

· **SONICBLUE Rio Volt SP 100**
- Lecteur baladeur CD/CDRW/MP3
- Autonomie 15 heures

189 € 1 239.76 F

MAGASIN GrosBill PARIS Saint-Marcel

Ouvert du **lundi** au **vendredi** de **10 H** à **20 H**, et **samedi** de **9 H 30** à **19 H**, nocturne les mercredis jusqu'à **22 H**.
9, Bd Saint-Marcel 75013 Paris **Fax : 01 45 87 06 16**. Métro Saint-Marcel ligne 5 - RER C Gare d'Austerlitz - Bus 63/24/91.

Commandez sur GrosBill.com, ou au : 0 825 16 96 96

0,15 €TTC / MN

Paiement en 3, 4, 5, ou 10 fois

***Offre soumise à acceptation par Sofemo.** Tarification au 24/08/2001.
- Paiement en 3 et 4 fois : Taux de 0% . Frais de dossier : 2.5% en 3 fois et 3% en 4 fois.
Exemple : Pour un ordinateur de 8 000 F en 4 fois, 1 apport et 3 mensualités de 2060 F Coût total du crédit : 240 F de frais de dossier.
- Paiement en 5 et 10 fois. Le taux varie en fonction de la durée ; 5 fois 4.5 % et 10 fois 5%. Frais de dossier : aucun.
Exemple : Pour un ordinateur de 15 000 F sur 10 mois - 10 mensualités de 1 575 F, hors assurance facultative. Coût total du crédit 750 F - TEG : 6 % l'an.

DETAXE À L'EXPORT

GBM Transport sur toute la France

Prix et caractéristiques modifiables sans préavis - sauf omissions. Prix TTC hors frais de transport. Tout le matériel est garantie 1an pièces, et main d'oeuvre, dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles.

Comment SVM teste les matériels

Chaque mois, notre laboratoire VNU Labs teste plusieurs dizaines de produits. Très strictes, les procédures sont communes à la plupart des magazines européens du groupe VNU. En France, *SVM*, *PC Expert* et *PC Direct* s'appuient, par exemple, sur les mêmes batteries de tests pour mesurer les performances des micro-ordinateurs. Les résultats obtenus entrent pour une bonne part dans le nombre d'étoiles que *SVM* décerne au produit. La nature et la qualité de l'équipement, non mesurables par des procédures automatisées, interviennent également. Voici, pour les principaux matériels, les procédures appliquées par notre Laboratoire.

Les PC de bureau et portatifs

Bureautique

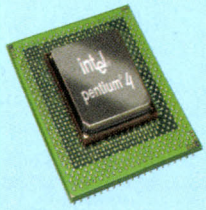
Notre premier test, *Business Winstone 2001*, de Ziff Davis Media, simule une utilisation bureautique du PC à partir des logiciels de la suite Office 2000 (Word, Excel, Powerpoint...) et de Project 98, Lotus Notes 5, Norton Antivirus, Winzip et Netscape Communicator. Effectuées au moins trois fois, ces mesures sont invalidées si l'on constate une différence de plus de 6 % entre chaque itération. Le test dure plus d'une heure et fournit une note de rapidité, que l'on peut comparer à celle des autres PC.

Création

Une deuxième épreuve, *Content Creation Winstone 2002*, de Ziff Davis Media, nous sert à mesurer l'aptitude du PC à créer des contenus multimédias, pour l'Internet notamment. Sous l'action simultanée des logiciels Photoshop 5.5, Dreamweaver version 3, Adobe Premiere, Director 8, Netscape Navigator 4.73 et Sound Forge 4.5, le PC est poussé dans ses retranchements. Cette mesure, elle aussi réalisée trois fois, produit un résultat (par exemple 26,4). Plus la valeur est élevée, plus cela indique que le PC est puissant.

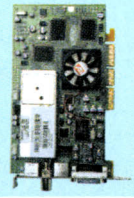
Composants

Les performances de bas niveau du processeur, du disque dur et du système vidéo sont mesurées à l'aide de la procédure *Winbench 99*, de Ziff Davis Media. Ponctuellement, nous avons également recours au test Sandra, dû celui-là à Sisoft.



Affichage 3D

Nous évaluons l'affichage 3D à l'aide du test 3D Mark 2001 SE, de Madonion, sous DirectX 8.1, ainsi que plusieurs jeux 3D comme Quake III nous permettent d'affiner nos mesures des cartes graphiques.



CD, DVD, graveur

Les performances des CD, DVD et graveurs sont mesurées à l'aide de *CD Winbench*, une autre production de Ziff Davis Media. D'autres utilitaires (CD-DAE, outils du pack Nero, etc.) nous aident à mesurer l'extraction audionumérique et la gravure, notamment.

Portatif

Enfin, l'évaluation de l'autonomie des portatifs est assurée par *BWS 2001 BatteryMark 1.0* d'eTesting Labs (filiale de Ziff Davis Media), qui simule une utilisation de logiciels de bureautique (Office, antivirus, Netscape...). La procédure nous fournit une durée de fonctionnement, par exemple 2 h 51 min.

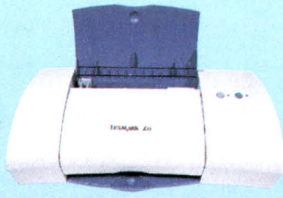
Les périphériques

Notre PC de référence

Pour assurer la cohérence de nos mesures et obtenir des résultats comparables, tous les tests de périphériques (cartes graphiques, imprimantes, scanners, disques durs, webcams...) sont réalisés sur une machine de référence. Nous en possédons en fait deux exemplaires strictement identiques. Il s'agit d'un Pentium III à 733 MHz équipé de 256 Mo de mémoire vive RDRam, d'un disque dur de 8 Go et d'une carte graphique 3D GeForce 256. Le système d'exploitation Windows 98 est réinstallé avant chaque test, de même que les plus récents pilotes (*drivers*) du périphérique.

Les imprimantes

Notre Labo a élaboré plusieurs procédures pour les imprimantes à jet d'encre et laser. Celles-ci étant branchées sur notre PC de référence, nous imprimons tout d'abord un document composite de 10 pages, comportant texte et images, en noir et blanc et en couleurs. Suit un test, lui aussi chronométré, d'impression photo au format A4, pour estimer la qualité esthétique de l'image, la présence de trame, etc. Un texte en N&B, reproduit dans le mode le plus rapide de l'imprimante, est enfin effectué.



Les scanners

Nous avons recours à une mire à la norme IT8 pour juger de la qualité des scanners. Nous réalisons aussi des tests de vitesse à différentes résolutions, et nous numérisons des photos (toujours les mêmes) de plusieurs tailles jusqu'au format A4, en niveau de gris et en couleurs. Un autre test consiste à scanner un document mixte, comprenant du texte et des graphiques. L'opération est réalisée à basse et haute résolution. Si un logiciel de reconnaissance de caractères (OCR) est fourni, nous l'essayons aussi. Comme pour les autres périphériques, la note tient compte des logiciels livrés.

Le stockage

Plusieurs utilitaires nous permettent de tester les médias tels que les disques durs et les systèmes de sauvegarde. Nos mesures concernent tant la lecture que l'écriture. Nous en évaluons aussi la rapidité grâce à des tests chronométrés. Par exemple, la copie d'un dossier de 500 Mo comportant quelques gros fichiers, mais aussi une multitude de petits documents. Ou encore la lecture d'un fichier de plusieurs centaines de Mo.

Décembre 2001 Site Marchand Recommandé L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Mise à jour quotidienne des prix sur GrosBill.com

GrosBill Micro

www.GrosBill.com

Transport et paiement par CB ou par chèque 100% sécurisés

FIA-NET.com ACHATS 100% GARANTIS

Configurations sur Mesure

Les configurations sur Grosbill.com sont parfaitement modulables et modifiables, vous pourrez tout à la fois lors de la prise de commande changer un élément de votre ordinateur, et ainsi donc constituer la machine de votre choix.
De plus, nous pouvons **livrez votre ordinateur à domicile** pour la somme forfaitaire de 15 € (dép. 75 - 78 - 91 - 92 - 93 - 94).

GrosBill Micro

Actualités | Catalogue | Caddie | Compte | Commande | Déstockage | Occasions | Services | Aides

Portable du Mois

PORTABLE TEKNEO Web@Note 14 COMBO

- **Processeur Intel® Pentium® 4 1,6 GHz**
- **Mémoire 256 Mo SDRAM - Disque Dur 20 Go**
- Carte vidéo ATI Mobility Radeon 16 Mo + TV
- **Lecteur Combo DVD & Graveur CDRW**
- **Ecran 14.1" TFT XGA**
- **2 x USB - PCMCIA - Infra Rouge - FireWire - 2,9 Kg**
- Modem intégré 56K/V90 - Carte réseau 10/100
- Microsoft® Windows® XP Familiale.

ENLÈVEMENT SUR SITE — 14.1 — GARANTIE 2 ANS

ATI MOBILITY RADEON

1 990 € 13 053.54 F

Tekneo

Les configs du mois !

F@milyBill

LA STATION FAMILIALE

AMD Duron — NVIDIA nFORCE — DVD VIDEO

- **Processeur AMD® Duron™ 1,2 GHz**
- Mémoire 256 Mo PC2100 DDRAM
- Disque Dur 40 Go 7200t UDMA 100
- **Carte mere MSI 6373 KT7N420 nForce DDR Chipset :**
  - **Vidéo GeForce2™ MX 175 MHz**
  - **Audio AC3 Dolby Surround 5.1**
  - **Réseau Ethernet 10/100**
- Lecteur DVD 16/40x - Modem 56K/V92
- Clavier & Souris - Enceintes
- Boitier ATX 300W - Ventilateur Aqua 690 - Lecteur 1.44Mo.

- **Sans écran** — **599 €** 3 929.18 F
- **Avec écran a tube cathodique 17"** — **780 €** 5 116.46 F

- **Avec écran plat LCD 15" IIYAMA AX3817** (écran garantie 3 ans sur site)

1 129 € 7 405.75 F

BillGamer XP 1800+ ABIT

LA PUISSANCE ABSOLUE

AMD Athlon XP — DVD VIDEO — Graveur 24/10/40x

- **Processeur AMD® Athlon™ XP 1800+**
- **Mémoire 256 Mo PC2100 DDRAM**
- Disque Dur 40 Go 7200t UDMA 100
- **Carte vidéo ABIT Siluro GeForce4™ Ti4400 128 Mo DDR + TV + DVI**
- **Carte mere ABIT KR7A KT266A DDR UDMA 133**
- Lecteur DVD 16/40x - Graveur 24/10/40x + logiciel gravure
- **Moniteur 19" LS902UT IIYAMA**
- Carte Son CREATIVE Sound Blaster Live! 5.1 Dolby Surround
- Enceintes ALTEC LANSING ACS 33 (2 x 5W RMS + Caisson de bois 15W)
- Clavier Multimédia - Souris LOGITECH Wheel Mouse
- Carte réseau 10/100 RJ45 - Modem 56K/V92
- Ventilateur OVER THERMAL SSAL 451 Hyper-silencieux
- Boitier ATX 917 300W - Lecteur 1.44Mo.

NVIDIA GeFORCE4 Ti 4400

1 520 € 9 970.55 F

MAGASIN GrosBill PARIS (M) Saint-Marcel

Ouvert du **lundi** au **vendredi** de **10 H** à **20 H**, et **samedi** de **9 H 30** à **19 H**, nocturne les mercredis jusqu'à **22 H**.
9, Bd Saint-Marcel 75013 Paris **Fax : 01 45 87 06 16**. Métro Saint-Marcel ligne 5 - RER C Gare d'Austerlitz - Bus 63/24/91.

Commandez sur GrosBill.com, ou au : **0 825 16 96 96**

0,15 €TTC / MN

Paiement en 3, 4, 5, ou 10 fois

*Offre soumise à acceptation par Sofemo. Tarification au 24/08/2001.
- Paiement en 3 et 4 fois : Taux de 0% . Frais de dossier : 2.5% en 3 fois et 3% en 4 fois.
  Exemple : Pour un ordinateur de 8 000 F en 4 fois, 1 apport et 3 mensualités de 2060 F Coût total du crédit : 240 F de frais de dossier.
- Paiement en 5 et 10 fois. Le taux varie en fonction de la durée ; 5 fois 4.5 % et 10 fois 5%. Frais de dossier : aucun.
  Exemple : Pour un ordinateur de 15 000 F sur 10 mois - 10 mensualités de 1 575 F, hors assurance facultative. Coût total du crédit 750 F - TEG : 6 % l'an.

DETAXE À L'EXPORT — GBM

Transport sur toute la France

Prix et caractéristiques modifiables sans préavis - sauf omissions. Prix TTC hors frais de transport. Tout le matériel est garantie 1an pièces, et main d'oeuvre, dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles.

svm L'essentiel de la micro et des nouvelles technologies

Index des annonceurs

Voici la liste des produits, micro-ordinateurs ou périphériques, présentés dans les pages de publicité de ce numéro.

NOMS	PAGE
COMPOSANT	
PROCESSEUR	
Grosbill	147
CARTE MÈRE	
Asustek	115
Eurone	175
LOGICIEL & CD-ROM APPLICATION	
DIVERS	
WSAK	167
Micro Application	51
Micro Application	86
Micro Application	123
MULTIMEDIA	
Micro Application	135
LOGICIEL & CD-ROM BUREAUTIQUE	
GESTION DE CONTACT, REPERTOIRE	
Bis Media	165
GESTION D'ENTREPRISE	
Ciel	47
EBP	49
TRADUCTION	
Mysoft	33
UTILITAIRE	
Mysoft	35

NOMS	PAGE
MICRO-ORDINATEUR	
ATHLON	
Grosbill	149
DURON	
Grosbill	149
PENTIUM 4	
Dell	186
Maxdata	79
PORTABLE	
Asustek	41
Asustek	43
Dell	186
Grosbill	149
Maxdata	79
PERIPHERIQUE DE VISUALISATION	
CARTE GRAPHIQUE	
Asustek	1173
ECRAN COULEUR	
LG	23
PERIPHERIQUE D'ENTREE	
APPAREIL PHOTO NUMERIQUE	
Pixmania	177
CAMERA NUMERIQUE	
Pixmania	177

NOMS	PAGE
PERIPHERIQUE D'IMPRESSION	
IMPRIMANTE	
Canon	13
PERIPHERIQUE MULTIMEDIA	
GRAVEUR DE CD	
Grosbill	147
Mitsumi	143
HP, ENCEINTE	
Comtrade	169
SERVICE	
ON LINE, TELECHARGEMENT	
AOL	38
Amen	161
Arsys	110
Bewan	121
Free	75
SERVICES DIVERS	
Alfa Romeo	6
Ford	21
Grimbergen	17
Paco Rabanne	10
Renault	25
FORMATION	
Epita	124
ESG	31

Index des produits

Un produit présenté dans une page de publicité vous intéresse ? Reportez-vous à la liste ci-après pour contacter directement le constructeur ou l'éditeur.

NOMS	CONTACT	PAGE
Nec	0 825 003 636	2
Bower	www.bower.fr	4
Alfa Romeo	www.alfaromeo.com	6
Paco Rabanne	www.pacorabanne.com	10
Canon	www.canon.fr	13
Grimbergen	-	17
Free Telecom	www.free.fr	19
Ford	www.ford.fr	21
LG	www.lge.com	23
Renault Twingo	www.renault.fr	25
Tiscali	www.tiscali.fr	26
ESG	01 42 41 24 24	31
Mysoft	www.mysoft.fr	33
Mysoft	01 40 13 07 28	35
L'Oréal	www.loreal.fr	37
AOL	0 826 026 000	38
Asustek	www.asus.com	41
Asustek	www.asus.com	43
Tiscali	www.tiscali.fr	45
Ciel	01 55 26 33 33	47
EBP	01 34 94 83 01	49
Micro Application	www.microapp.com	51
MicroWarehouse	www.inmac.com	52
MSI	01 64 76 49 49	59
IBM	www.ibm.com	70
Free	www.free.fr	75
Maxdata	01 69 11 29 90	79
Philips	01 47 28 51 00	80
Dell	www.dell.fr	85
Micro Application	www.microapp.com	86
Abit	www.abit-France.com	98
Pinnacle	01 46 12 03 12	105
Guillemot	0 892 690 024	107
Arsys	0 811 650 700	110
Asustek	www.asus.com	115
Asustek	www.asus.com	117
Bewan	www.bewan.com	121
Micro Application	www.microapp.com	123
Epita	www.masters.epita.fr	124
PC Soft	01 48 01 48 88	128
Micro Application	www.microapp.com	135
Mitsumi	www.mitsumi.fr	143
Grosbill	www.grosbill.com	147
Grosbill	www.grosbill.com	149
Amen	825 282 012	161
Focus Marketing	01 48 10 59 69	163
Bis Media	01 55 60 13 73	165
WSAK	03 87 18 78 00	167
Comtrade	01 48 12 97 97	169
Eurone	01 41 52 16 20	175
Pixmania	www.pixmania.com	177
Dell	www.dell.fr	186

PROTEGE

Votre

Informatique

Multimédia Internet

Les meilleurs trucs & astuces pour aller plus loin avec vos logiciels préférés ▸

Une rubrique réalisée par François Dupin, Etienne Thierry et Jacques Harbonn

Ce mois-ci...

bureautique

Excel
Automatiser le tri des données selon des critères choisis 166

Excel
Filtrer les données dans les grands tableaux 168

Excel
Faire des recherches dans un tableau 170

internet

Excel 2000
Mettre ses tableaux sur le Web 172

Excel
Récupérer et intégrer des données venant du Web 174

loisirs

Excel
Construire un calendrier (presque) perpétuel 176

Excel
Biorythmes & blues : le graphique vous dit tout 178

Spécial Excel

Vous l'aurez remarqué, dès qu'il s'agit de classer, organiser, trier, présenter des données, on se retrouve tôt ou tard avec un tableau Excel entre les mains... Le roi des tableurs est devenu une institution dans tous les bureaux du monde... Ça méritait bien un "spécial" pour mettre dans le sens de la marche ceux qui ne le maîtrisent pas encore. Nous vous proposons de commencer tout doucement en assimilant les bases, puis de poursuivre sur des applications plus spécialisées dans nos pages bureautique, Internet et loisirs (voir ci-contre). A vos cellules !

Saisissez vos données 158

Affinez ou personnalisez la présentation des nombres 160

Travaillez l'apparence de vos tableaux 162

Quatre recettes de base pour effectuer des calculs 164

Mise en boîte : tant qu'il y aura des bugs 180

GAGNEZ UN AN DE svm

Une petite ruse, pas nécessairement technique, vous facilite la vie ? Faites-en profiter les autres. Chaque mois, un abonnement d'un an à *SVM* récompense "Le Truc du mois". Ecrivez-nous ou faites-nous parvenir vos astuces par courrier électronique ou postal.

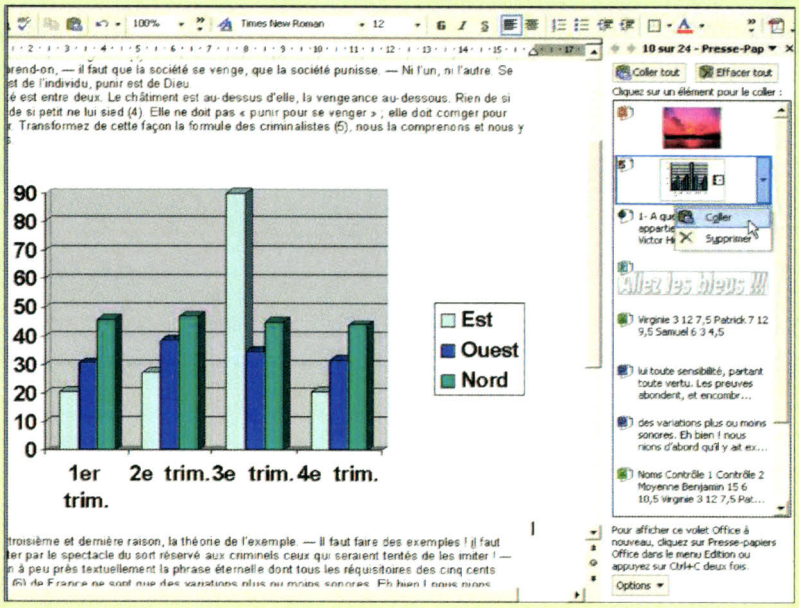
Par e-mail
pratiquesvm@vnunet.fr

Par courrier
svm/Pratique
2-6, rue des Bourets BP 145
92154 Suresnes Cedex

Vous avez un problème, une question ? Ecrivez-nous également, à la même adresse.

Un Presse-papiers nettement amélioré

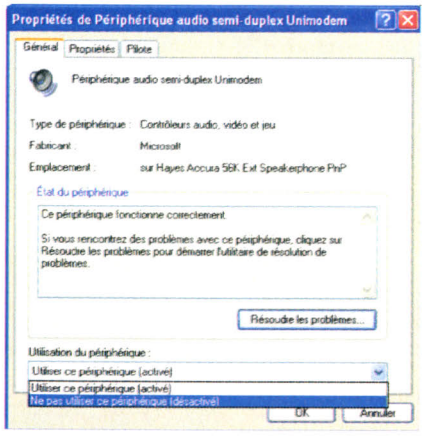
La dernière version d'Office dispose d'un nouveau volet sur le Presse-papiers permettant de collecter texte, images, graphiques, tableaux… à partir de tous les programmes Office (Word, Excel, Powerpoint, Publisher…) ou d'autres programmes, d'ailleurs, par copier (Ctrl-C) ou couper (Ctrl-X). Pour ouvrir ce volet dans un programme Office, dans Word par exemple, sélectionnez Edition, Presse-papiers Office. Chaque élément que vous avez coupé ou copié est affiché dans ce volet, avec l'icône du programme source et la miniature du texte copié ou une vignette du "graphisme". Pour coller un élément à partir de ce volet, pointez à l'endroit du document où vous souhaitez l'insérer et double-cliquez sur l'élément souhaité dans le volet. A noter : le Presse-papiers est limité à 24 éléments. ***E.T.***



Démarrages intempestifs

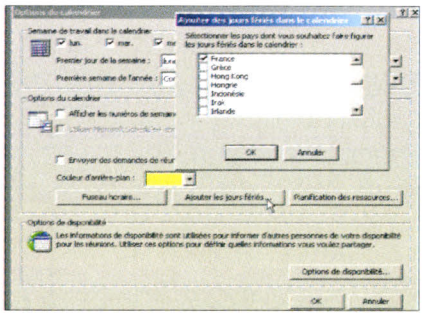
Chaque fois que j'allume mon ordinateur, il m'annonce qu'il trouve un nouveau matériel "Wave device model" relatif au modem 56 K. Je dois donc faire "annuler" dans la fenêtre à chaque mise en route. ***Jean-Marie Bernard***

Vous possédez un modem vocal dont le pilote vocal n'a pas été installé. Suivez la procédure d'installation jusqu'à son terme pour éviter l'apparition de ce message. Si cette procédure n'aboutit pas (pilote absent ou incompatible) et que vous n'ayez pas besoin des possibilités vocales (principalement répondeur-enregistreur vocal et téléphone mains libres), il reste possible de désactiver cette option. Ouvrez les Propriétés système (clic droit sur le Poste de travail, Propriétés). Cliquez sur l'onglet Gestionnaire de périphériques. Sélectionnez l'entrée correspondante (habituellement dans la rubrique Contrôleur audio, vidéo et jeu), cliquez sur le bouton Propriétés. Dans la rubrique Utilisation du périphérique (ou équivalent), choisissez "ne pas utiliser ce périphérique (désactivé)". ***J.H.***



Ajouter les jours fériés au calendrier

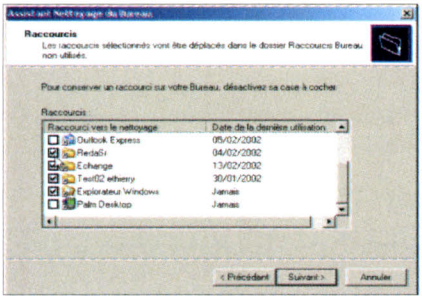
A l'aide de Microsoft Outlook, ajoutez rapidement les jours fériés au calendrier déjà installé sur votre Pocket PC. Lancez Outlook sur le PC, ouvrez Outils, Options, Options du calendrier. Cliquez sur le bouton Ajouter les jours fériés. Cochez la case France et validez par OK. Maintenant, synchronisez le Pocket avec le PC.



A noter : les jours fériés n'apparaissent pas en mode d'Affichage Mois. Pour les y afficher, ouvrez chacun des jours fériés et faites passer leur Etat de Libre à Occupé ou à Absent du Bureau. ***E.T.***

Coup de balai sur le Bureau !

On place beaucoup de raccourcis sur le Bureau de Windows. Certains sont utiles, d'autres non. Pour se débarrasser des moins utilisés, XP intègre un assistant "nettoyeur" de raccourcis qui permet de les conserver dans un dossier à part. Pour l'utiliser, cliquez du bouton droit sur le Bureau, Propriétés, onglet Bureau, Personnalisation du Bureau, onglet Général, Nettoyer le Bureau maintenant. Cochez les raccourcis à



nettoyer. XP crée alors sur votre Bureau un dossier spécial nommé "Raccourcis non utilisés", où ils seront stockés. Faire appel à cet assistant ne vous dispense pas d'un nettoyage plus en profondeur du Bureau : programmes, fichiers… A noter, vous pouvez programmer un nettoyage automatique des raccourcis tous les soixante jours en cochant la case Exécuter l'Assistant Nettoyage du Bureau tous les 60 jours. ***E.T.***

Images absentes

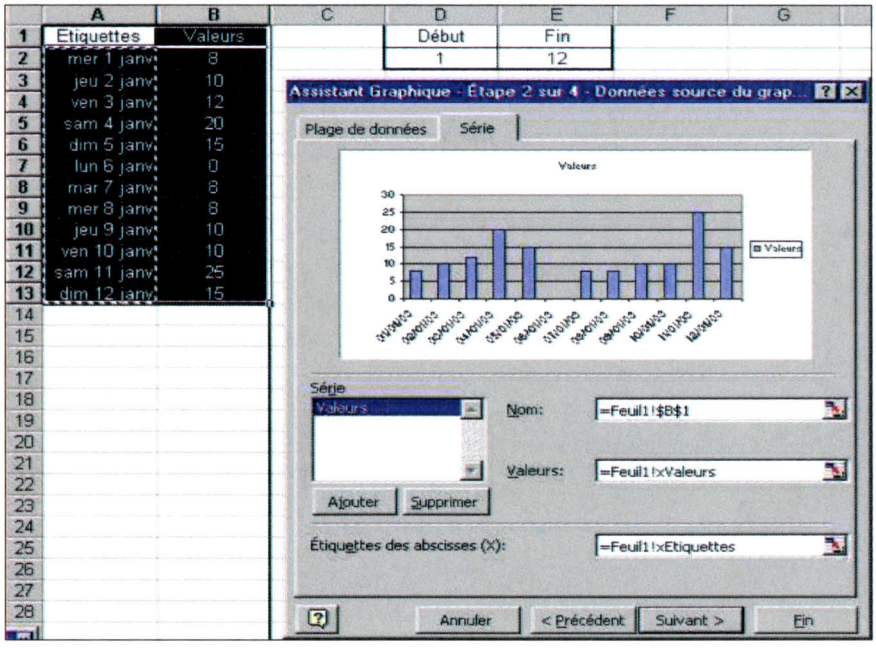
Lorsque j'insère une image dans un document, je ne peux plus la visualiser, ni la modifier… Apparaît à sa place un cadre blanc. Word continue pourtant d'imprimer les images correctement ?! ***Loïck Grimaud***

Vous avez sans doute dû activer, malencontreusement, la case à cocher "Espaces pour images" du menu Outils, Options. Pour la désactiver, ouvrez donc Outils, Options, onglet Affichage, décochez alors la case "Espace pour images". ***E.T.***

Le truc du mois

Créez un graphique d'un extrait de vos données

Dans un tableau de données qui évoluent régulièrement – votre jogging quotidien, par exemple –, on est obligé de modifier à chaque fois la taille de la zone de données pour mettre le graphique à jour. Philippe Belloni, de La Plaine-sur-Mer, nous explique la manière élégante avec laquelle il vient à bout de ce problème. Cette astuce, plutôt destinée aux experts, lui vaut un an d'abonnement à *SVM*. Nous en profiterons pour étendre le problème au cas des graphiques qui présentent un extrait choisi des données. Nommez Etiquettes et Valeurs les deux champs destinés à recevoir les données, en prévoyant largement de la place pour les données futures. Nommez aussi deux cellules Début et Fin. Celles-ci contiendront respectivement le numéro du premier et du dernier élément de la série du graphique : pour l'heure, attribuez 1 à **Début** et **=Nbval(Etiquettes)** à **Fin**. Mettez quelques valeurs pour votre série et vérifiez que la cellule Fin se met bien à jour. Créez deux nouveaux noms qui vont contenir les formules fatidiques (menu Insertion, Nom, Définir). Dans le champ Nom, dans le classeur, indiquez xEtiquettes et dans "Fait référence à" tapez **=DECALER(Etiquettes;Début-1;0;Fin-Début+1)**, puis cliquez sur Ajouter. De même, xValeurs fait référence à **=DECALER(Valeurs;Début-1;0;Fin-Début+1)**. Reste à créer le graphique. Sélectionnez le tableau de données (Etiquettes et Valeurs), puis cliquez sur l'icône Assistant Graphique. Choisissez le type de graphe, cliquez sur suivant et dans l'onglet Série remplacez la référence inscrite dans Valeurs par **=feuil1!Valeurs** et Etiquettes des abscisses (x) par **=feuill1 !Etiquettes**. Créez le graphe. Si tout s'est bien passé, quand vous ajoutez des données, le graphe se met à jour. Et, cerise sur le tableau, vous pouvez changer les valeurs de début et fin pour ne représenter que les données d'une semaine ou d'un mois. ***F.D.***



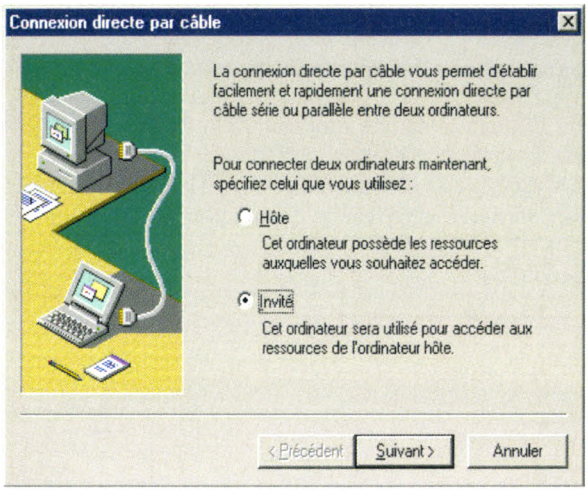
Philippe Belloni gagne un abonnement d'un an à *SVM*

Transférer des données entre deux ordinateurs

Je souhaite pouvoir transférer des données entre mon PC et mon portable, respectivement configurés sous Windows 98 et Me, par connexion directe câble. Que dois-je faire ?

Philippe Moulin

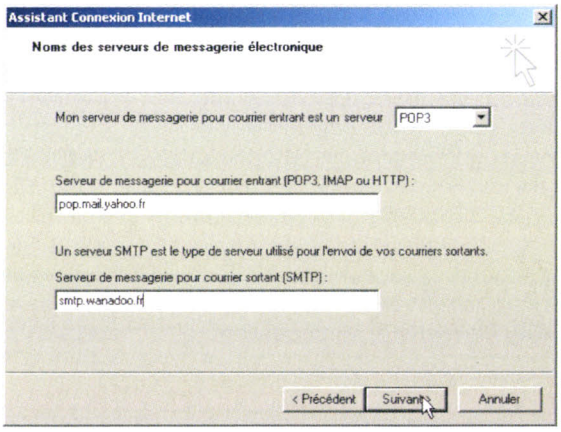
Vous devez acquérir un câble de transfert adapté, soit sur le port série (câble Null-Modem), soit sur le port parallèle (câble croisé, aussi nommé improprement Null-Modem, moins facile à dénicher mais autorisant de meilleurs débits de transmission). Raccordez les deux ordinateurs par ce câble. Il faut ensuite lancer le module de communication. Sur chacun des postes, exécutez Démarrer, Programmes, Accessoires, Communications, Connexion directe par câble. Choisissez "Hôte" pour le poste contenant les données à télécharger et "Invité" pour le poste qui doit les recevoir. Poursuivez jusqu'à son terme l'Assistant de connexion sur les deux postes, en sélectionnant le port adéquat sur chacun des postes (attention à ne pas confondre les ports COM 1 et 2 en cas de liaison Null-Modem). ***J.H.***



Récupérer les web-mails

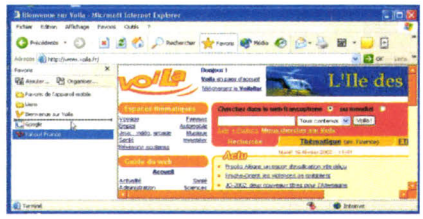
Est-il possible de récupérer le courrier d'un compte de messagerie Yahoo avec Outlook Express ? Si oui, comment procéder pour le paramétrage d'Outlook Express ? ***Par Internet***

Pour récupérer votre courrier avec Outlook Express, assurez-vous que le fournisseur du compte mail, ici Yahoo, use également d'un serveur de messagerie entrant Pop3, ce qui n'est pas toujours le cas. Mais, une chance pour vous, Yahoo dispose bien d'un serveur Pop. Pour bien paramétrer Outlook Express, ouvrez Outils, Comptes, Ajouter, Courrier. Dans l'Assistant, à la fenêtre "Noms des serveurs de messagerie électronique", entrez l'adresse du serveur entrant "pop.mail.yahoo.fr". Pour le serveur SMTP, indiquez le nom du serveur SMTP de votre fournisseur d'accès à Internet, de type smtp.wanadoo.fr. ***E.T.***



Glisser la page dans ses Favoris

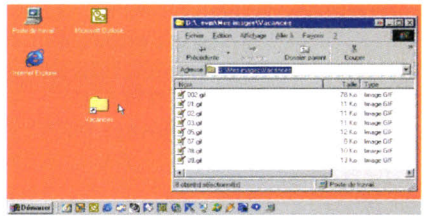
Dans Internet Explorer, pour ajouter la page que vous visualisez à vos Favoris, ouvrez Favoris afin d'ouvrir le volet d'exploration du même nom. Dans la



barre d'Adresse, cliquez directement sur l'adresse de la page et faites-la glisser à l'endroit de votre choix dans le volet d'exploration Favoris. ***E.T.***

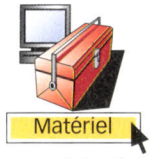
Un raccourci sur le Bureau en vitesse

Pour créer le raccourci d'un dossier sur le bureau, une solution rapide consiste, lorsque le dossier est ouvert, à faire glisser son adresse



de la barre d'Adresse sur le Bureau. Et hop ! un raccourci de plus ! ***E.T.***

Ratés à l'allumage



Mon PC a des ratés au démarrage. Parfois, il ne reconnaît pas d'emblée le disque C, une manip extinction/rallumage permet de régler le problème. ***Robert Willy***

Il doit s'agir d'un faux contact. Ouvrez la configuration (PC éteint !) et débranchez/rebranchez le câble nappe IDE, du côté du disque dur et de celui du connecteur carte mère. Si cela persiste, changez le câble, le sertissage des connecteurs pouvant prendre du jeu à la longue. ***J.H.***

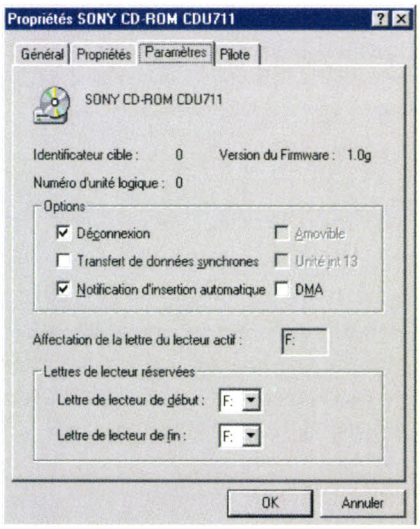
Mise en veille inopérante

Je ne parviens plus à mettre mon PC en mode veille, que ce soit par le menu Arrêter (la ligne Mettre en veille n'apparaît plus) ou par la touche Veille du clavier. ***Yves Désigaud***

La mise en veille réclame la réunion de plusieurs conditions : une carte mère compatible, un système d'exploitation adapté (à partir de Windows 98) et une compatibilité sans faille de l'ensemble des "périphériques" (cartes d'extension et périphériques externes). Si toutes ces conditions ne sont pas réunies, la mise en veille ne sera pas proposée ou sera vouée à l'échec (réveil impossible). En revanche, la mise en veille prolongée, disponible en théorie depuis Windows Millennium et en pratique sous XP, reste toujours possible, le principe étant ici différent : enregistrement sur le disque dur de l'ensemble des données en mémoire, ces données étant rechargées au démarrage suivant pour rétablir la configuration dans l'état exact où elle était. ***J.H.***

Lancer les CD au démarrage

Mes CD-Rom ne se lancent plus automatiquement, alors que la case de notification d'insertion automatique est correctement cochée. ***Philippe Guerder***

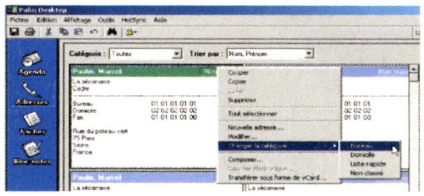


Ce "problème" est généralement consécutif à l'installation d'un logiciel de gravure de CD. En effet, la gravure peut être perturbée par le déclenchement inopiné du programme de lancement automatique du CD-Rom. Si certains logiciels de gravure décochent la notification d'insertion automatique proprement, d'autres utilisent des méthodes plus sauvages. En procédant à la désinstallation du logiciel de gravure vous devriez faire rentrer les choses dans l'ordre, du moins si cette désinstallation rétablit bien l'ensemble des paramètres antérieurs. Sinon, essayez de décocher, puis de recocher à nouveau la notification d'insertion dans les Propriétés système, en n'oubliant pas, bien sûr, de redémarrer votre ordinateur après chaque modification apportée. ***J.H.***

Changer rapidement la catégorie des contacts

Lorsque j'entre de nouveaux contacts dans le carnet d'adresses, j'oublie d'indiquer la catégorie (Bureau, Domicile...). Je dois alors rouvrir chaque adresse pour modifier sa catégorie. ***Jean Thiry***

L'une des solutions les plus rapides pour modifier une catégorie déjà affectée consiste à ouvrir Palm Desktop, Adresses. Là, sélectionnez le ou les contacts à modifier avec la souris et à l'aide



de la touche Ctrl. D'un clic du bouton droit, Changer la catégorie (Bureau, par exemple). Synchronisez le PC et le Palm. Et, voilà ! ***E.T.***

Manque de reconnaissance

Etant sous Windows Me, je veux revenir à 98 SE, en formatant mon disque C puis en réinstallant le système. Mais lorsque je boote avec la disquette de démarrage, aucun de mes disques durs n'est reconnu ! Que faire ? ***Pierre Virion***

Votre problème vient très probablement d'un logiciel installé du type GoBack qui modifie le MBR (*Master Boot Record*) des disques durs qu'il surveille, ou d'un problème de partitionnement du disque. Suivant le cas, il suffit soit de désactiver le logiciel, soit de repartitionner au préalable l'unité C via fdisk. Si ce partitionnement est impossible (MBR endommagé ou illisible par fdisk), il reste une solution. Il faut utiliser l'instruction "fdisk/mbr", un paramètre non documenté de ce programme qui permet de recréer un MBR standard. Rappelons que tout repartitionnement ou modification du MBR fait perdre l'intégralité des données du disque. Pensez donc à faire un backup auparavant, si besoin. ***J.H.***

dossier

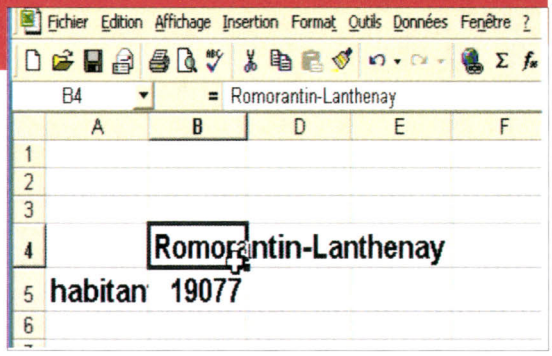
Osez Excel !

Un dossier spécial Excel, ça semble facile, il y a tant à dire. Et c'est justement là le hic. Puisque nous n'avons pas la place de faire "le" dossier définitif, il nous a fallu faire des choix pour le moins cornéliens. Alors nous avons pensé à notre cousine Anne, de Bretagne, qui tente depuis dix ans de comprendre, entre deux feuilles d'artichaut, comment se servir de celles d'Excel. Honneur donc aux débutants, qui, pour vraiment tirer parti d'Excel, devront se familiariser avec la saisie de données, le formatage de ces données, la mise en forme pour donner un peu de couleur à ses feuilles, les bases

Saisissez vos données

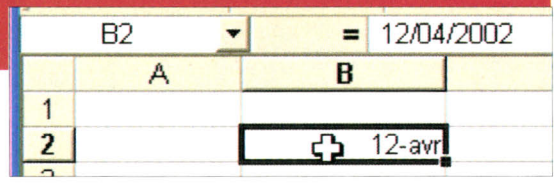
Une feuille de calcul, c'est un grand tableau de 256 colonnes et 65 536 lignes. Chaque case, appelée cellule, est susceptible de recevoir du texte, un nombre, une date, une heure ou une formule. Chacune de ces données est traitée

1 Du texte en vrac

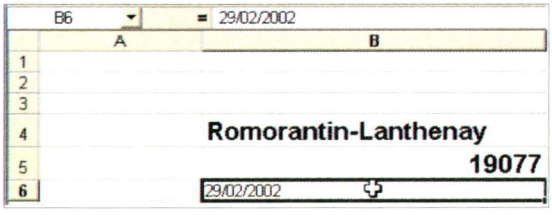


Pour inscrire des données dans une cellule, placez la sélection dessus (à la souris ou avec les flèches), la lettre de colonne et le numéro de ligne passent en gras, ici la cellule B4. Tapez tout de go un texte quelconque. Celui-ci s'inscrit au fur et à mesure dans la cellule. Même si vous pouvez en taper des kilomètres, limitez vos ardeurs. Un petit truc : pour passer à la ligne dans une cellule, usez de la combinaison de touches Alt-Entrée sur PC et Ctrl-Alt-Entrée sur Mac. Maintenant, validez en appuyant sur la touche Entrée. Le texte s'aligne à gauche. Lorsque les cellules adjacentes sont vides, le texte peut déborder de sa cellule, mais en fait, il y figure bel et bien en entier : vérifiez-le dans la barre de formules, en haut, après le signe =. Pour modifier le contenu de votre cellule, double-cliquez dessus et déplacez-vous dans le texte comme dans un traitement de texte (flèches, touches début et fin…).

2 Des nombres



Dans une autre cellule, tapez un nombre (un seul par cellule). Celui-ci s'aligne à droite. Remarquez que les heures et les dates sont considérées comme des valeurs numériques ; c'est logique, puisqu'on peut faire des calculs avec. Tapez-les donc avec soin : pour les dates, l'usage est de séparer le jour, le mois et l'année par des / (17/04/2002, par exemple). S'agissant des heures, le séparateur d'usage est le signe : (par exemple, 10:36:04 pour 10 heures, 36 minutes, 4 secondes). Excel interprète ce que vous tapez avant de le ranger dans la cellule. Vous pouvez ainsi formuler les dates de plusieurs manières : par exemple, si vous tapez 12 avr, Excel pense (cette année) qu'il s'agit du 12 avril 2002 et complète la date. Vérifiez que la barre de formule affiche la date en entier (12/04/2002).



Un autre moyen de vérifier qu'une date a été comprise est de constater qu'elle est bien alignée à droite : dans notre exemple, en B6, la date, non valide, a été reçue comme du texte, elle est donc alignée à gauche.

du calcul. Simplicité et clarté, donc, au détriment de l'exhaustivité, que de toute façon nous n'aurions pu atteindre...

Dossier réalisé par François Dupin et Etienne Thierry

Jargon...

Parlez-vous l'Excel ?

Classeur Un document Excel, qui peut comporter plusieurs feuilles.

Feuille Une grille de 65 536 lignes (numérotées à partir de 1), et 256 colonnes (portant les lettres A, B, C, D... Z, AA, AB, AC... jusqu'à IV).

Cellule Une case de la grille, par exemple C3, H8 ou IV505.

Champ Plusieurs cellules sur lesquelles on veut faire un calcul. Le champ C3:C5 concerne les cellules C3, C4 et C5 ; A3:B4 contient les cellules A3, A4, B3 et B4.

Sélection Désigne une cellule –ou un champ– choisie au clavier ou à la souris. Sa "couleur" diffère des autres cellules.

dans les cellules

de manière différente, en particulier les données numériques qui ne sont pas toujours affichées telles que vous les avez tapées. C'est pourquoi il est important de bien connaître les bases de la saisie de données et de comprendre la logique d'Excel.

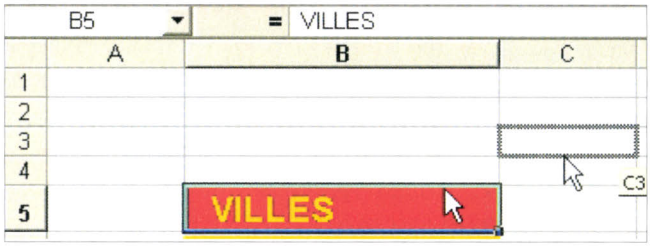
3 Une saisie plus facile

Dire qu'Excel vous facilite la saisie est un euphémisme. Dans une colonne de villes, par exemple, dès que vous saisissez le début d'un mot préexistant, Excel propose ce mot. Pour l'accepter, appuyez sur la touche Entrée, sinon, continuez à taper.

Il arrive que vous deviez taper beaucoup de lettres pour vous voir proposer l'entrée suivante. Affichez donc l'ensemble des entrées, d'un clic du bouton droit (sur Mac Ctrl+clic), Liste de choix ou, mieux, à l'aide des touches Alt et flèche vers le bas : une liste déroulante se superpose à la cellule. Reste à y choisir le bon texte à l'aide des flèches haut et bas et à valider par Entrée.

Un petit truc : bordez vos tableaux d'une colonne continue (que vous pouvez cacher) contenant un caractère quelconque ; ainsi, même si vous sautez une ligne dans la liste de données, Excel proposera les entrées précédentes.

4 Copier, recopier, incrémenter

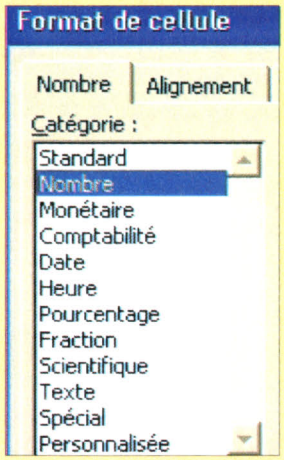


Pour déplacer le contenu d'une ou plusieurs cellules (B5 ici) vers un autre emplacement, cliquez sur un des bords de la sélection, maintenez la pression sur le bouton de la souris et faites glisser ; les coordonnées de la ou des cellules survolées, ici C3, apparaissent dans une infobulle. Lâchez le bouton sur la cellule de destination. De la même manière, vous recopierez le contenu d'une cellule en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Une poignée, en bas à droite de la cellule vous permettra de recopier cette cellule vers le bas ou vers la droite. Selon son contenu, vous constaterez que le contenu est incrémenté (augmenté d'une unité), plutôt que recopié (pour une date, par exemple, Excel ajoute 1 jour par cellule survolée). Parfois, il sera nécessaire de maintenir la touche Ctrl enfoncée pour forcer l'incrémentation. Pour obtenir la copie incrémentée d'un nombre avec un pas différent de un, tapez les deux premiers nombres de la série, sélectionnez-les et tirez la chevillette... Une autre méthode consiste à utiliser le bouton droit (Ctrl+clic sur Mac) pour obtenir le menu contextuel adapté au contenu des cellules à copier avec les différents types de copie possible : Copier, Incrémenter...

Affinez ou personnalisez la présentation des nombres

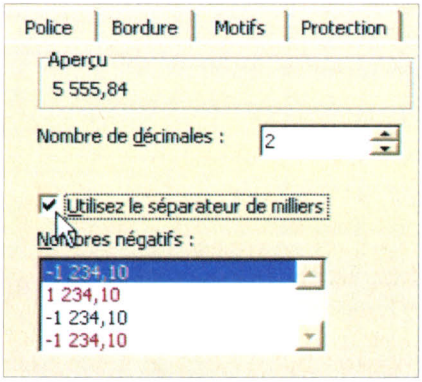
Un même nombre peut être écrit de plusieurs manières : 0,5 et 1/2, par exemple. Aussi Excel fait-il la différence entre le contenu d'une cellule (sa valeur) et la manière dont celui-ci est affiché à l'écran : ce contrôle est établi par le format de la cellule. Changer le format d'une cellule ne modifie jamais son contenu.

1 Le format des cellules



Lorsque vous introduisez une donnée dans une cellule, Excel choisit, parmi ses formats celui qui lui semble approprié. Ce n'est pas forcement celui que vous désirez. Alors, changez-en. Pour cela, sélectionnez les cellules concernées, puis dans le menu Format, Cellule (ou un clic droit, Format de cellule), choisissez l'onglet Nombre. De multiples présentations de données vous sont alors proposées, rangées par Catégorie : Nombre, Monétaire, Comptabilité, Date, Heure, etc.

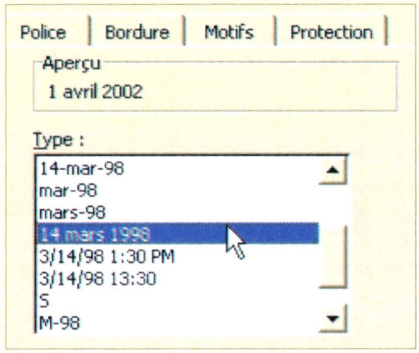
2 Changer l'apparence d'un nombre



Les types de format proposés dépendent de la catégorie sélectionnée. Ainsi, pour un nombre tout bête, sans unité, choisissez la catégorie Nombre. Là, vous modifierez rapidement le nombre de décimales et, d'un clic, vous ajouterez l'espace Séparateur de milliers.

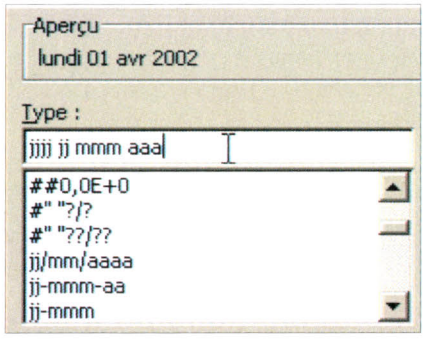
3 Sélectionner un format de date

Pour modifier le format d'une date, la catégorie Date étant généralement déjà



sélectionnée, c'est dans Type que vous choisirez le format qui vous convient. Aidez-vous de la zone "Aperçu" pour visualiser le résultat.

4 Créer des formats



Les formats proposés ne vous conviennent toujours pas ? Créez donc le vôtre ! Dans un premier temps, si possible, choisissez le format existant qui se rapproche le plus de celui que vous convoitez. Ensuite seulement, cliquez sur la Catégorie Personnalisée ; Excel a déjà fait une partie du travail. Il vous suffit donc de modifier la suite de caractères de la zone Type.

5 Des caractères à connaître

Saisie	Format	Affichage
Nombres		
5555,83642	####,##	5555,8
5555,83642	# ###,#	5 555
25	###,00	25,0
0,2	0 000,00	0 000,2
Unité		
255,1564	0,0 €	255,2
-255,1564	0,00 €	-255,16
650,369	0,00"kg"	650,37k
Date		
01/04/02	jj-mm-aa	01-04-0
01/04/02	jjj j mmm aaa	lun 1 avr 200
01/04/02	jjjj-jj-mmmm-aa	lundi-01-avril-0
Heure		
08:35:25	hh:mm	08:3
09:35:25	hh"h" mm"mn" ss"s"	09h 35mn 25

Dans un format numérique, les # indiquent qu'il s'agit d'un caractère numérique facultatif si le chiffre est un zéro non significatif. Pour forcer les zéros non significatifs on utilisera le caractère 0. Pour les dates, "aaa" permettra d'afficher l'année en entier, de la même manière "jjjj" appliqué à une date permettra d'afficher le jour de la semaine en entier. Les options étant nombreuses, n'hésitez pas à interroger le compagnon Office sur la "Création d'un format numérique personnalisé". Notre tableau présente plusieurs formats pour les nombres, les valeurs monétaires, les dates, les heures et le mode d'affichage des données qui en découle.

N°1 en France de l' hébergement sur Serveur Sun - Cobalt

Palme du meilleur hébergeur mutualisé **

amen.fr ©

NOMS DE DOMAINE • HEBERGEMENT

Votre temps est sacré ...
Notre système exclusif vous permet de réserver immédiatement votre nom de domaine en ligne et de créer votre Pack Web en 1 H.

Votre argent est sacré ...
Grâce à notre service en ligne 100 % automatisé amen.fr vous garantit le meilleur prix. Evoluez librement vers un pack supérieur en ne payant que la différence de prix.

Quels que soient vos besoins, il existe un pack web qui y répond.
De l'enregistrement de votre nom de domaine à l'hébergement de votre site Web, amen.fr a conçu pour vous une gamme de packs web modulables et évolutifs.

Nos clients sont sacrés ...
Plus de 25 000 clients (particuliers, entreprises, associations ...) profitent quotidiennement de notre qualité de service avec un taux de disponibilité de + de 99,9 % et de notre support technique 7 jours sur 7, de 8 h à minuit.

SATISFAIT OU REMBOURSE ! *

Pack Web NOM

- VOTRE DOMAINE .COM, .NET, .ORG
- REDIRECTION WEB
- SERVICE DNS

.BIZ .INFO .BE
au même prix que le .com !

Pack Web MAIL

- VOTRE DOMAINE .COM, .NET, .ORG
- REDIRECTION WEB TRANSPARENTE
- 10 COMPTES POP
- ALIAS E-MAILS ILLIMITES
- REDIRECTIONS, REPONDEURS...
- LISTE DE DIFFUSION
- PARAMETRAGE DE VOS META-TAGS

TRANSFEREZ ET/OU RENOUVELEZ VOS NOMS DE DOMAINE GRATUITEMENT ***

1€ *HT/mois
soit 12 € HT/an
Tout compris
Frais de mise en service inclus
Aucun frais caché

3€ *HT/mois
soit 36 € HT/an
Tout compris
Frais de mise en service inclus
Aucun frais caché

SATISFAIT OU REMBOURSE ! *

Pack Web PRO

- VOTRE DOMAINE .COM, .NET, .ORG
- VOTRE SITE WEB 100 Mo
- 10 COMPTES POP + FTP
- ALIAS EMAILS ILLIMITES

HEBERGE A PARIS - TRAFIC ILLIMITE

7,5€ *HT/mois
soit 90 € HT/an
Tout compris
Frais de mise en service inclus
Aucun frais caché

Pack Web PREMIUM

HAUTE DISPONIBILITE > 99,9 %

- VOTRE DOMAINE .COM, .NET, .ORG
- VOTRE SITE WEB 100 Mo SUR DISQUES REDONDANTS
- 10 COMPTES POP + FTP
- ALIAS EMAILS ILLIMITES
- REFERENCEMENT DE VOTRE SITE
- ASSISTANT DE CREATION DE SITE WEB

INCLUS : 10 PAGES A PERSONNALISER

15€ *HT/mois
soit 180 € HT/an
Tout compris
Frais de mise en service inclus
Aucun frais caché

LES OPTIONS
.FR : + 3,81 € HT/MOIS • RESERVATION DE DOMAINES MULTILINGUE : 1 € HT/MOIS • OFFRE SPECIALE PACK WEB NOM : REDIRECTION WEB TRANSPARENTE : +1 € HT/MOIS • TARIFS DEGRESSIFS : 3 ANS (-10%), 5 ANS (-15%), 10 ANS (-20%) • 10 COMPTES POP : + 1,82 € HT/MOIS (100 POP max.) • 100 Mo : + 3,65 € HT/MOIS (1 Go max.) • INSTALLATION CYBERPLUS, E-TRANSACTIONS, SOGENACTIF, MERCANET : 150 € HT (hors api) • CERTIFICAT SSL, CYBERMUT, PAYBOX : 380 € (installation + licence) • "E COMMERCE" (GESTION DE CADDIE) : + 15 € HT/MOIS • REFERENCEMENT : 75 € HT

CARACTERISTIQUES COMMUNES
• VOTRE NOM DE DOMAINE .COM, .NET, .ORG • Frais internic inclus • E-MAILS PERSONNALISES • 10 Comptes POP (avec alias illimités) • Redirection automatique par e-mail ou pour tous vos e-mails • Répondeur automatique • Liste de diffusion (mailing-list) • Accès webmail • VOTRE SITE WEB DYNAMIQUE 100 Mo • Répertoire CGI privé • Extension SSI & Frontpage • 10 Accès FTP privés • Base de données MySQL 3.23 • Langage de scripts Perl 5.0, PHP4 • Statistiques détaillées & Monitoring • Administration simplifiée en ligne • Forum client • Support technique par email 7 jours sur 7 de 8 h à minuit

NOMS DE DOMAINE | EMAILS PERSONNALISES | HEBERGEMENT | E-COMMERCE | SERVEURS DEDIES | COMMANDER

NETWORK SOLUTIONS® A VeriSign® Company
Premier Gold Partner

15 000 sites hébergés • 30 000 domaines gérés
www.amen.fr
Paiement sécurisé

Service commercial du lundi au vendredi de 9h30 à 18h30
0825282012
0,15 € TTC/mn depuis la France

*** Pour les domaines enregistrés chez Network Solutions . * voir Conditions Générale de Vente sur www.amen.fr. Prix HT au 01/02/2002 pour un paiement annuel, modifiables sans préavis. PackWebNom : 12 € HT/an soit 14,35 € TTC. Pack WebMail : 36 € HT/an soit 43,05 € TTC, PackWebPro : 90 € HT/an soit 107,64 € TTC, PackWebPremium : 180 € HT/an soit 215,28 € TTC.
• REVENDEURS ... Rendez-vous sur http://revendeur.amen.fr/ • AMEN.FR RECRUTE: www.amen.fr/recrute

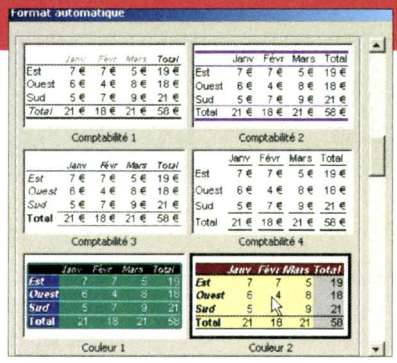
http://lu.amen.fr | http://ch.amen.fr | AMEN ESPAGNE http://www.amen-es.com 902 165 902 | AMEN BELGIQUE http://be.amen.fr 090010131
0,44 € TTC/mn depuis la Belgique

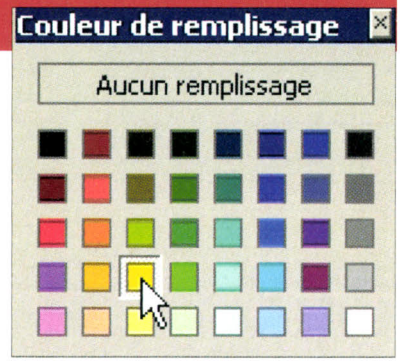
Photo non contractuelle - SIRET 42152779700011 • ** PALME ATTRIBUÉE PAR WEBE / LE SCREENEUR DU NET LE 31 OCTOBRE 2001 • VITAMINE-Z CREATIONS 01 42 59 42 00 • www.vitami

Travaillez l'apparence de vos tableaux

Noir sur blanc rien ne bouge… Faux ! Avec Excel, vous pouvez modifier la mise en forme de vos cellules afin de relever l'allure générale de vos tableaux. Pour cela, plusieurs outils sont à votre disposition : la barre de mise en forme d'Excel ou la boîte Format de cellule. Explications.

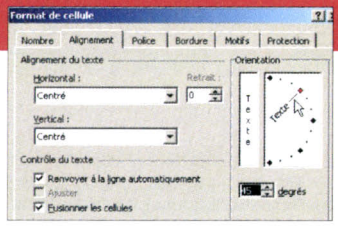
1 Modifier la présentation d'un groupe de cellules



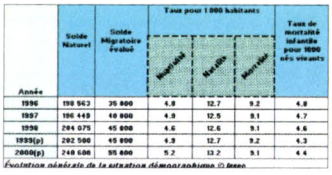


Un tableau, c'est un groupe continu de cellules. Pour le mettre en forme rapidement, sélectionnez-le grâce à la souris. Dans un premier temps, aidez-vous du menu Format, Mise en forme automatique. Sélectionnez la mise en forme en double-cliquant dessus. Déçu ? C'est votre droit. Pour modifier cette mise en forme, utilisez alors la barre de mise en forme d'Excel (Affichage, Barre d'outils, Mise en forme). Sélectionnez votre groupe de cellules, puis cliquez sur la flèche à droite du pot de peinture pour modifier la couleur de fond de vos cellules, par exemple. Faites de même avec la couleur des caractères (flèche à droite de la lettre A). Cette barre permet aussi de modifier la police (type, taille, gras, italique, souligné, autrement dit, les attributs). Modifiez l'alignement à l'intérieur des cellules, à gauche, à droite, centré. Enfin, découvrez les autres boutons, comme "Fusionner et centrer" qui permet de fusionner plusieurs cellules dans une ligne ou une colonne.

2 Affiner la présentation

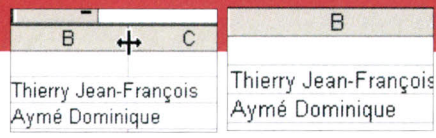


La fenêtre Format de cellule permet aussi de mettre en forme vos cellules : alignement, police, mise en forme des bordures de cellule, fonds… Sélectionnez les cellules qui vous intéressent, puis ouvrez Format, Cellule, onglet Alignement (Clic droit Format de cellule). Cette fenêtre va vous permettre d'une part d'aligner horizontalement et verticalement ou de définir l'orientation des données de 90° à –90°. L'onglet Police commande les attributs de la police.

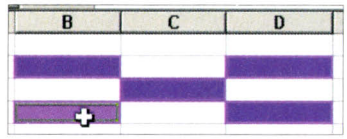


Cliquez sur l'onglet Bordure pour définir un contour des cellules. L'onglet Motifs, lui, permet de définir un motif de fond.

3 A l'intérieur des cellules



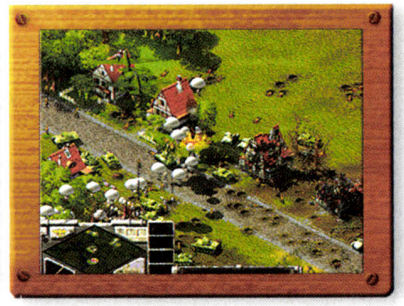
Pour mettre les cellules en forme rapidement, vous pouvez aussi les retoucher directement dans votre feuille Excel. Commencez par ajuster la largeur des colonnes. Pour cela, dans l'en-tête, double-cliquez sur la droite du cadre de la colonne à ajuster. Pour modifier la mise en forme du contenu d'une cellule, double-cliquez dessus. Pour des données texte, vous pourrez alors modifier un à un les caractères, façon lettre anonyme, et changer pour chacun leur couleur, les mettre en gras, en italique, par exemple. Enfin, sachez qu'en appuyant sur la touche Ctrl du clavier, vous pourrez, à l'aide de la souris, sélectionner des cellules discontinues et leur appliquer une nouvelle mise en forme ou en modifier l'ancienne. N'oubliez pas non plus le pinceau, qui recopie les formats. C'est à vous de jouer maintenant !

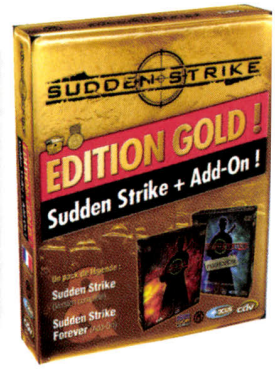


LE MUST DE LA STRATÉGIE SUR PC ET SON ADD-ON

SUDDEN STRIKE

EDITION GOLD





CDV ET FIREGLOW PRÉSENTENT
LE JEU MYTHIQUE ET SON ADD-ON
DANS UNE ÉDITION UNIQUE
SUDDEN STRIKE GOLD
DISTRIBUE PAR FOCUS HOME INTERACTIVE

STRATÉGIE TEMPS RÉEL SUR PC
TOUTES LES INFOS, DÉMOS, VIDÉOS
ET COMMUNAUTÉ SUR
SUDDENFRANCE.COM
LE SITE OFFICIEL FRANÇAIS

CD PC

Quatre recettes de base pour effectuer des calculs

O + O = la tête à totaux. Un tableur, ça fait de beaux tableaux, d'accord, mais sa véritable force réside dans ses capacités à calculer. Chaque cellule peut servir au calcul d'une autre cellule. Aussi, la modification du contenu d'une cellule entraîne automatiquement le recalcul des cellules dont le résultat en dépend.

1 Le tout premier calcul

	A	B	C	D
1	Produits	Prix	Quantité	Total
2	Confiture	3,62 €	2	=B2*C2
3	Adoucissant	3,14 €	1	=B3*C3
4	Yaourts	3,89 €	2	=B4*C4
5	Eau minérale	4,60 €	3	=B5*C5
6	Jus d'orange	1,62 €	4	=B6*C6

Multipliez le prix de la confiture à l'unité par la quantité achetée, 2 pots. Pour cela, dans la cellule où vous voulez voir le résultat apparaître (D2), entrez le signe =, qui signifie que vous effectuez une opération. Cliquez sur B2 (ou tapez B2 directement), appuyez sur la touche * (multiplier par), puis cliquez sur C2. Pressez la touche Entrée : le résultat s'affiche en D2, et la formule demeure dans la barre de formule. Pour les autres opérations, le principe est le même, en utilisant les signes + , – ou /. Pour vérifier la formule déjà entrée dans une cellule, double-cliquez dessus : les cellules utilisées sont mises en évidence par un cadre de même couleur que la valeur correspondante dans la formule. Pour appliquer la formule à toute la colonne, cliquez (en maintenant appuyé) sur la poignée au bas à droite de D2 (pointeur croix noire) et faites-la glisser jusqu'en bas de la colonne.

2 Des formules plus claires

Produits	Prix	Quantité	Total
Confiture	3,62 €	2	=Prix*Quantité
Adoucissant	3,14 €	1	=Prix*Quantité
Yaourts	3		ntité
Eau minérale	4		ntité
Jus d'orange	1		ntité
Chocolat	2		ntité
Café	3,54 €	4	=Prix*Quantité

La lecture des formules avec des références du style A1 n'est pas très naturelle. Ayez donc le réflexe de nommer les cellules, ou même les ensembles de cellules (on dit alors "champ"). Sélectionnez les colonnes Prix et Quantité, puis choisissez le menu Insertion, Nom, Créer. Là, cliquez sur OK pour qu'Excel donne à chaque colonne le nom qui y est inscrit en haut. Cela fait, la formule du prix total de chaque ingrédient devient =Prix*Quantité. Remarquez qu'Excel est assez subtil pour estimer qu'il faut prendre le Prix et la Quantité situés dans la même ligne que la formule. Pour sélectionner un champ de cellules nommé, déroulez la liste de la Zone de Nom (tout à gauche de la barre de formule) et sélectionnez le nom désiré.

3 C'est une somme !

	A	B	C	D
1	Produits	Prix	Quantité	Total
2	Confiture	3,62 €	2	7,24 €
3	Adoucissant	3,14 €	1	3,14 €
4	Yaourts	3,89 €	2	7,78 €
5	Eau minérale	4,60 €	3	13,80 €
6	Jus d'orange	1,62 €	4	6,48 €
7	Chocolat	2,63 €	5	13,15 €
8	Café	3,54 €	4	14,16 €
9	Lessive	4,28 €	2	8,56 €
10	Lait	2,14 €	3	6,42 €
11	Liquide vaisselle	1,97 €	1	1,97 €
12				
13	=SOMME(D2:D12)			82,70 €

Pour obtenir le coût global de vos courses, placez-vous dans la colonne Total ou D ; une ligne sous votre tableau (en D13). Là, cliquez sur le bouton Somme automatique en forme de *sigma* (∑). Excel sélectionne les cellules D2 à D11 contenant les totaux pour chaque produit, ce qui se traduit par la formule =SOMME(D2:D12). Si la sélection est erronée ou incomplète, sélectionnez le champ de données correct. Pour valider, pressez juste la touche Entrée. La somme apparaît dans la cellule D13. Les plus rapides d'entre vous auront déjà nommé la colonne Total et remplacé la formule par =Somme(Total).

4 Fonctions à tout faire

	A	B	C	D
1	Produits	Prix	Quantité	Total
2	Confiture	3,6		
3	Adoucissant	3,1		
4	Yaourts	3,8		
5	Eau minérale	4,6		
6	Jus d'orange	1,6		
7	Chocolat	2,6		
8	Café	3,5		
9	Lessive	4,2		
10	Lait	2,1		
11	Liquide vaisselle	1,97 €	1	1,97 €
12				
13	=MOYENNE(B2:B12)			82,70 €

Excel met à votre disposition d'autres fonctions à insérer dans vos formules. Pour les atteindre, cliquez sur le bouton "*fx*" (Coller une fonction) de la barre de boutons. Dans la boîte qui s'ouvre, les fonctions sont rangées par catégorie. Dans Statistiques, vous trouverez, par exemple, la fonction Moyenne ; une description de chaque fonction s'inscrit au bas de la liste. Vous ne savez pas quelle fonction utiliser ? Demandez au Compagnon (par le point d'interrogation) : dans "Aide sur cette fonction", saisissez ce que vous voulez faire. Une nouvelle catégorie nommée Recommandé listera les fonctions adaptées.

L'annuaire des entreprises

CD-PROSPECT

119 €HT

3 millions d'adresses d'entreprises sur CD-Rom

Augmentez vos ventes avec CD-PROSPECT

L'outil idéal pour toutes vos opérations de prospection :
- mailings
- fax-mailings
- marketing téléphonique

3 millions d'adresses

CD-PROSPECT
Les Entreprises françaises sur CD-ROM

Mise à jour tous les 6 mois

3 millions d'adresses avec :
- nom, adresse complète, N° de téléphone, N° de fax, activité professionelle.

1 850 activités classées en :
- entreprises, artisans, commerçants, professions libérales, administrations, associations...

- Extraction d'adresses illimitée.
- Sélection par activité, département, ville, rue.
- Exportation aux formats Dbase, Excel, Lotus, Texte.
- Impression d'étiquettes.
- Repiquage sur Tête de Lettre.
- Annuaire à l'envers à partir du N° de téléphone ou de fax.

Un CD-Rom exclusif pour toutes vos opérations de mailings, fax-mailings et marketing téléphonique

CD-PROSPECT est disponible également chez votre revendeur habituel

Oui, je commande CD PROSPECT au prix de 148,30 €TTC (119,00 €HT + 5 €HT de port).

Je règle par : ❑ Chèque à l'ordre de BIS MEDIA.
❑ Contre-remboursement (+ 5 €HT)
❑ CB, nous contacter au 01 55 60 13 73 : envoi dans la journée

Société :
Nom :
Adresse :
CP
SVM 05/02
Ville :
Tél. :

Chèque à renvoyer accompagné du coupon à :
BIS MEDIA - 10, quai Le Gallo - 92100 Boulogne
Tél : 01 55 60 13 73 • Fax : 01 55 60 13 74
Internet : www.bis-media.com

CD-PROSPECT 3 millions d'adresses d'entreprises françaises et professions libérales sur CD-ROM

BIS Media

Condamnation pour contrefaçon à la demande de la SCPP

Par jugement en date du 3 décembre 2001, le Tribunal Correctionnel de Versailles a condamné Mademoiselle R. et Monsieur M., lycéens, à verser à la SCPP des dommages et intérêts d'un montant total de 13.324 euros pour s'être rendus coupables du délit d'atteinte aux droits des producteurs de phonogrammes en reproduisant et en commercialisant au sein de leur lycée des copies sur CD-R d'enregistrements de divers artistes de variété nationale et internationale (tel que Tracy Chapman, Mariah Carey, Alanis Morissette ou Faudel), sans autorisation de leurs producteurs légitimes.

Les prévenus ont en outre été condamnés par le Tribunal Correctionnel de Versailles à 180 heures de travail d'intérêt général pour Monsieur M. et à une amende de 457 euros pour Mademoiselle R.

La confiscation des disques compacts pirates et du matériel saisis a également été ordonnée.

Automatiser le tri des données selon des critères choisis

Un tableau dans un tableur, c'est un ensemble de données cohérentes, par exemple une liste de noms, prénoms et dates de naissance. Il convient de donner un titre à chaque colonne de votre tableau. Pour être intégralement reconnu par Excel, un tableau ne doit pas avoir de "trou", c'est-à-dire qu'il ne faut pas laisser de ligne ni de colonne entièrement vierge. A partir de là, Excel est capable de ranger les informations dans un ordre donné : on appelle cela trier. Nous allons voir ici comment automatiser des tris à répétition. — ***Etienne Thierry***

1 Trier les données

Trier un tableau consiste à le ranger dans l'ordre des données contenues dans une colonne, par exemple dans l'ordre alphabétique des noms. Comme il peut y avoir des homonymes, il sera utile d'utiliser le prénom comme second critère et, parfois, d'en préciser un troisième. Cliquez sur une seule cellule du tableau et pointez le menu Données, Trier. Malin, Excel sélectionne la totalité du tableau et reconnaît les titres de colonne ("Ligne de titre" cochée Oui). Choisissez les critères via les listes déroulantes : Nom, puis Prénom. Pour trier par date de naissance, par sécurité le second critère sera Nom, au cas où il y ait des jumeaux astraux...

2 Créer une macro pour le tri

Pour automatiser le tri par nom et prénom, et ainsi gagner du temps, créons une macro. Par le menu Outils, Macro, Nouvelle Macro, Enregistrer une macro, nommez votre macro "TriparNom". Validez par OK. Attention, dès lors Excel enregistre toutes vos actions alors allez droit au but : Sélectionnez d'abord une cellule du titre du tableau. Ensuite choisissez le menu Données, Trier, et indiquez vos critères comme à l'étape précédente. Cela fait, cliquez sur le bouton d'arrêt d'enregistrement de la macro. Créez de la même façon une autre macro, "TriParDate", pour trier le tableau par date de naissance.

3 Lui affecter une forme ou une image

Pour lancer une macro à la main, on utilise le menu Outils, Macro, Macros (Alt F8). Mais il est plus intéressant de lui affecter un bouton. Pour le fun, notre bouton sera une forme automatique de la barre d'outils Dessin. Pointez sur Formes automatiques et sélectionnez l'une des formes (ici une flèche). Glissez-la dans la feuille à la souris. D'un clic droit sur la forme, choisissez Affecter une macro. Sélectionnez la macro et validez. Cliquez sur la flèche : le tri s'effectue. Faites de même pour le second tri.

4 Retoucher la macro

```
Sub TriParNom()
    Range("zone").Sort _
    Key1:=Range("Nom"), Order1:=xlAscending, _
    Key2:=Range("Prénom"), Order2:=xlAscending, _
    Header:=xlGuess, OrderCustom:=1, _
    MatchCase:=False, Orientation:=xlTopToBottom
End Sub
```

Avec cette méthode, il ne faut pas déplacer le tableau dans la feuille sinon la macro risquerait de divaguer. Voici une solution pour utilisateur plus expérimenté. Commencez par nommer "zone" l'ensemble du tableau (titres compris). Puis nommez chaque colonne (Insertion, Nom, Créer). Enfin, modifiez la macro : Outils, Macro, Macros, sélectionnez la macro puis cliquez sur le bouton Modifier. Enfin, dans l'éditeur de Visual Basic, transformez le texte de la macro comme ci-dessus.

LA
DISQUETTE D'OR
DES
EXPERTS-COMPTABLES

La récompense des logiciels qui facilitent le conseil

1. *analyse financière*
2. *aide à la gestion*
3. *aide à la décision*
4. *aide à la formation*

CONCOURS 2002
INSCRIVEZ-VOUS DÈS À PRÉSENT

CLÔTURE DES INSCRIPTIONS
LE 15 MAI 2002

PRÉSENTATION DU PRODUIT PRIMÉ
PAR SON CONCEPTEUR
AU CONGRÈS NATIONAL DE MONTPELLIER
3 AU 5 OCTOBRE 2002

IKKON - Rennes

http://www.discor.com

Des logiciels toujours plus innovants!

La solution indispensable pour créer et gérer des sites Web !

Namo WebEditor 5

Que vous soyez un professionnel expérimenté du Web ou que vous souhaitiez créer votre premier site, Namo WebEditor 5 vous offre tous les outils nécessaires pour créer, gérer et publier plus rapidement des sites Web complets et attrayants. L'Assistant de site ainsi que les nombreuses fonctions de gestion intégrées permettent de créer et d'optimiser des pages de qualité professionnelle pilotées par des bases de données ASP, JSP ou PHP.

La référence en matière de recherche sur Internet !

Copernic 2001 Plus

Copernic 2001 Plus permet de trouver ce que vous cherchez parmi les milliards de pages Web sur Internet. Son système de domaines de recherche regroupant des moteurs spécialisés vous garantit des résultats probants. Ils sont enregistrés sous forme de dossiers, exportés dans différents formats ou transférés directement par courrier électronique.

Donnez une autre dimension à vos e-mails : la vidéo !

VideoLive Mail 4.0

Avec VideoLive Mail, enregistrez des films vidéo d'excellente qualité et de taille réduite que vous pourrez envoyer par e-mail. Séduits par ce nouveau mode de communication, vos correspondants en apprécieront la convivialité et seront plus réceptifs à vos arguments. VideoLive Mail crée et envoie des fichiers audio-vidéo au format Windows Média (ASF) pouvant être lus en flux continu (streamable). Pas de fichier EXE = pas de virus ! Le destinataire n'a besoin d'aucun logiciel complémentaire pour visualiser les vidéos transmises par e-mail.

Tout pour organiser vos disques et vos systèmes d'exploitation !

Hard Disk Manager Version 5.0

Drive Backup : création d'images de partitions ou de disques durs entiers, clonage et mise à niveau de disques durs. Partition Manager : partitionnement aisé, en toute sécurité et sans perte de données. Copie, redimensionnement et conversion de partitions. Boot-Manager : installation et exécution de multiples systèmes d'exploitation.

Créez sur votre disque dur des images compressées de vos CD/DVD pour y accéder en un clin d'œil !

CD-ROM Emulator 2.0

Votre PC devient un juke-box ultra-rapide permettant d'accéder simultanément à plus de 20 lecteurs virtuels ! Tous vos CD importants se trouvent à portée de main : l'ajout et la suppression des lecteurs de CD virtuels est dynamique et ne nécessite aucune réinitialisation système !

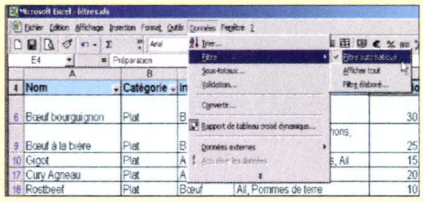
Editions WSKA
3 rue Joseph Cugnot - 57070 METZ
Tél : 03 87 18 78 00 / Fax : 03 87 18 78 01 / www.wska.com

Filtrer les données dans les grands tableaux

Le chercheur d'or tamise la rivière à la recherche de la pépite qui lui apportera la fortune. La recherche dans un tableau contenant de nombreuses données s'apparente à ce type d'aventure. Dans un tableau de recettes de cuisine, comment, par exemple, retrouver les seules saisies comprenant plat, entrée, dessert ? Comment afficher les seuls plats contenant du bœuf, des carottes, ou du bœuf et des carottes ? Par l'utilisation des filtres d'Excel, qui permettent d'afficher les seules données pertinentes d'un tableau. — ***Etienne Thierry***

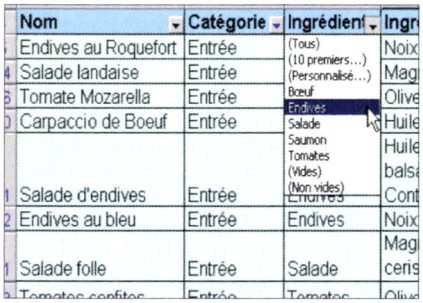
1 Filtrer automatiquement

Ce soir, on reçoit pour le dîner. Mais comme à l'accoutumée, pas le temps de cuisiner. Ouvrez vite votre classeur contenant toutes vos recettes. Quel souk, comment s'y retrouver ! Pour rapidement choisir parmi les données, placez la sélection dans le tableau et sélectionnez données, Filtres, Filtres automatiques. Les titres de la première ligne du tableau se transforment en listes déroulantes. A vous maintenant de sélectionner tel et/ou tel élément du tableau.



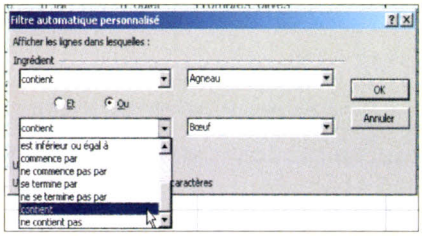
2 Choisir la bonne entrée

Besoin d'une entrée, mais que reste-t-il dans le frigo ? Des endives, génial, vous avez des recettes. Pour afficher les seules entrées, déroulez la liste Catégories, sélectionnez Entrée. Les entrées s'affichent, et elles seules (les lignes non pertinentes sont masquées). Pour afficher maintenant les seules entrées avec endives, déroulez la liste Ingrédients et optez pour Endives. Une fois satisfait, réaffichez l'ensemble des données, pour cela, ouvrez chaque filtre activé (flèche bleue), et sélectionnez (Tous).



3 Personnaliser la recette

A présent, vous avez besoin de trouver un plat. Bœuf ou agneau ? Votre cœur balance. Dans Catégories, sélectionnez Plat. Dans la liste Ingrédient principal, sélectionnez Personnalisé. Dans la liste déroulante Ingrédient, cliquez sur Contient, choisissez Agneau. Cochez Ou, Contient et Bœuf. Validez par OK. Le tableau n'affichera que les seuls plats avec du bœuf ou de l'agneau. Dans la liste Ingrédients secondaires, sélectionnez Personnalisé, Contient Carottes "et" Champignons pour afficher les seuls plats avec du bœuf ou de l'agneau et contenant des carottes et des champignons. La fonction de filtre personnalisé autorise ainsi de nombreuses combinaisons : égal, différent de, commence par, se termine par... Mais attention, dans un champ de données numériques pour lequel vous avez créé une unité personnalisée (temps de cuisson), il se peut que l'utilisation d'une liste déroulante ne donne aucun résultat. Tapez alors directement le nombre dans la liste déroulante.



4 Compter dans la sélection

Pour compter en utilisant uniquement les cellules affichées, utilisez la fonction Sous.total (la fonction Somme compte les cellules cachées). Dans notre exemple, nous avons nommé la colonne Nom (menu Insertion, Nom, Créer) et la fonction =Sous.total(3;Nom) compte le nombre de plats affichés.

ALTEC LANSING

Just Listen to This

Le SON

Les enceintes 2100 et 4100 se font remarquer par leur design unique et futuriste. Pourtant c'est leur qualité sonore qui vous étonnera le plus. Elles restituent le son avec clarté et profondeur et bénéficient d'une puissance exceptionnelle en toutes circonstances. En 4.1 ou en 2.1, ces ensembles représentent la solution idéale pour les jeux, les films DVD et pour écouter vos CD préférés.

2100

4100

Distribué en France par COMTRADE

Pour plus d'information n'hésitez pas à nous contacter au 01 48 12 97 97 ou à consulter notre site www.comtrade.fr

Faire des recherches dans un tableau

Un tableau, par définition, possède plusieurs entrées. Et il est souvent utile de pouvoir l'exploiter selon plusieurs chemins. A partir d'un tableau des départements et de leurs chefs-lieux, nous allons étudier comment dans une formule rechercher un département par son numéro ; comment trouver un chef-lieu lorsque l'on connaît le département et réciproquement. Notre exemple est loin d'être générique, mais il permet de poser simplement les bases des fonctions de recherche dans Excel. — ***François Dupin***

1 Le énième élément

No	Départements	Chefs-lieux
1	Ain	Bourg-en-Bresse
2	Aisne	Laon
3	Allier	Moulins
18	Cher	Bourges
19	Corrèze	Tulle
2A	Corse du Sud	Ajaccio
2B	Haute Corse	Bastia
21	Côte d'Or	Dijon
22	Côtes d'Armor	Saint Brieuc
23	Creuse	Guéret

Notre tableau contient les numéros et les noms des départements ainsi que leurs chefs-lieux. Chaque colonne est surmontée d'un titre. Pour faciliter la lecture des formules, nommez les différents champs. Sélectionnez d'abord le tableau entier, titres compris, et par le menu Insertion, Nom, Créer, cochez la ligne du haut pour nommer chaque colonne du titre correspondant (ne cochez que celle-là). Ensuite, sélectionnez le tableau, à l'exclusion de la ligne de titre, et, dans la zone Noms, inscrivez Fichier. Cliquez sur un onglet pour changer de feuille de calcul.

	A	B
1	Numéro de ligne	Numéro de Département
2	20	=INDEX(No;A2)

En A2, par exemple, inscrivez 20. Dans la cellule suivante (B2), la formule =Index(No;A2) récupère le numéro du département situé dans la ligne précisée en A2 ; c'est-à-dire 2A pour la Corse du Sud. Changez la valeur de A2 pour vérifier que cela fonctionne.
Une variante de la formule permet de préciser à la fois la ligne et la colonne dans un tableau rectangulaire : =index(champ ; no de ligne ; no de colonne). Dans ce cas, utilisez le nom Fichier qui, rappelons-le, définit l'ensemble du tableau : ici, 1 dans le numéro de colonne renverra au numéro de département, 2 à son nom et 3 au chef-lieu.

	A	B	C	D
1	Numéro de ligne	Numéro de colonne	Département	
2	10	2	=INDEX(Fichier;A2;B2)	

2 Retrouvez la ligne

	A	B
1	Numéro Département	Numéro de ligne
2	30	=EQUIV(A2;No;0)

Quoi qu'il en soit, dans notre cas, la fonction Index n'est pas très pratique, puisqu'il faut connaître la ligne du tableau, or elle n'est plus la même que le numéro du département à partir de la Corse (pour laquelle 20 est remplacé par 2A et 2B). Pour nous tirer de ce mauvais pas, une autre fonction nous est proposée : Equiv. Celle-ci recherche une valeur dans une colonne donnée et renvoie le numéro de la ligne (dans le tableau) en question. Nous avons donc indiqué 30 dans la cellule A2 et Equiv(A2;No;0) dans la cellule suivante. Là, 0 indique qu'il faut trouver une correspondance exacte. Dans ce cas il n'est pas nécessaire que le tableau soit trié. La valeur calculée est 31.
Mais que faire de ce numéro de ligne ? Simple. Utilisons de nouveau la fonction Index, par exemple pour retrouver le chef-lieu. La formule tapée en C2 devient : =Index(Chefs_lieux ;B2). Attention, Excel a remplacé le tiret (-), interdit dans les noms de champs, par le signe

	A	B	C
1	Numéro Département	Numéro de ligne	Chef-lieu
2	30	31	=INDEX(Chefs_lieux;B2)

souligné (_). Le résultat s'affiche : Nîmes.
Nous aurions pu écrire dans une seule cellule une formule qui regroupe ces deux formules : la deuxième est alors incluse dans la première ce qui donne =INDEX(Chefs_lieux;EQUIV(A2;No;0)).

Dans le même esprit

• De l'importance de l'ordre

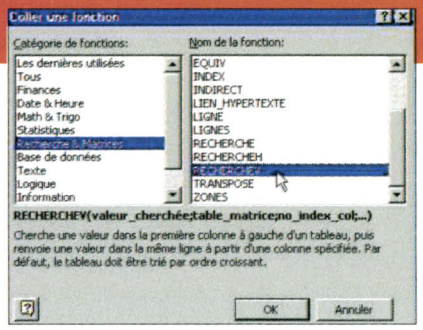
Les fonctions de recherche peuvent s'accommoder de résultats approximatifs en renvoyant, à défaut d'une réponse exacte, une réponse plus petite ou plus grande que la question posée. Lorsque ce cas se présente, vous devez faire attention à l'ordre dans lequel est rangé votre tableau. Le paramètre de valeur proche exige alors que le tableau soit classé dans l'ordre croissant de la colonne de recherche. N'hésitez pas à consulter l'aide (interrogez le compagnon office depuis la boîte de dialogue Coller une fonction).

Aller plus loin

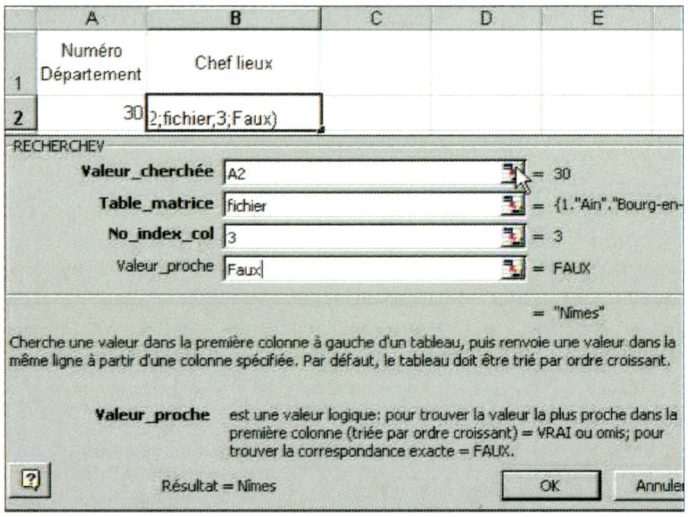
Batifolez dans les champs

Excel dissimule quelques fonctions supplémentaires qui raviront les experts qui aiment jongler avec les références : par exemple la fonction de concaténation (transformation de plusieurs suites ordonnées en une seule) des chaînes de caractères pour créer de toutes pièces des adresses. Mais la fonction la plus puissante est sans doute la fonction Décaler, qui crée des références relatives à un champ donné : on paramétrera alors le décalage en nombre de lignes et de colonnes (en plus ou en moins) ainsi que la taille du champ calculé. Vous trouverez un exemple d'application de cette fonction en lisant le Truc gagnant du mois (rubrique Trucs et astuces, page 155).

3 Chercher dans une colonne, et afficher une autre

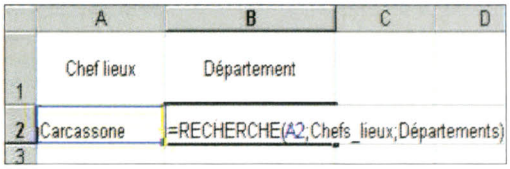


Les fonctions de recherche sont rangées dans une catégorie "Recherche & Matrice". Après avoir sélectionné la cellule, appuyez sur l'icône fx (ou majuscule F3) pour faire apparaître la liste des fonctions. Sélectionnez la catégorie en question, puis, dans la liste Nom de la fonction, sélectionnez les fonctions successivement pour lire les quelques lignes d'aide. Pour l'heure, choisissez RechercheV. Une boîte vous guide pour entrer les paramètres. D'abord la "Valeur_cherchée" placée dans la cellule précédente A2 : cliquez sur la cellule directement pour entrer son adresse ; la valeur s'inscrit à la suite.
Pour "Table_matrice", indiquez le nom du tableau entier (Fichier). Le "No_Index_col" indique dans quelle colonne de Fichier il faut chercher le résultat (1 pour numéro, 2 pour département...). Précisez Faux dans la "Valeur_proche" pour trouver une correspondance exacte (il n'est alors pas nécessaire que le tableau soit trié). Dès que c'est possible, le résultat s'affiche en bas de la boîte de dialogue.



4 Deux colonnes en parallèle

La fonction RechercheV a un défaut, elle recherche dans la première colonne d'un tableau. Elle ne peut donc que renvoyer des résultats qui sont dans une colonne placée après celle-ci.

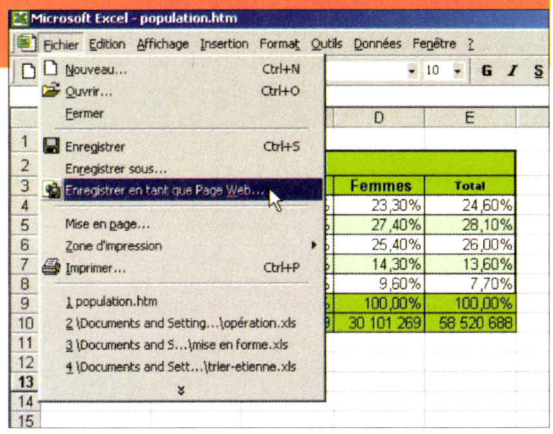


Qu'à cela ne tienne ! Utilisons une autre fonction : celle qui nous faut se nomme "Recherche" tout court. Outre l'argument de recherche, cette fonction demande deux références à des colonnes (ou lignes). La première dans laquelle elle effectue la recherche et la seconde dans laquelle elle trouvera le résultat à afficher (dans la même ligne que la valeur trouvée). Nous cherchons ainsi quel est le département qui a Carcassonne comme chef-lieu par la formule =Recherche(A2 ;Chefs_Lieux ; Départements). Mais pour que cette fonction donne une réponse exacte, vous devrez auparavant trier le tableau sur la colonne de recherche (Département). Dans notre exemple, les données sont rangées en ligne, mais on peut aussi bien rechercher dans un tableau en colonnes. Dans ce cas, au lieu de RechercheV, on utilisera RechercheH, pour "horizontal". Le reste est inchangé.

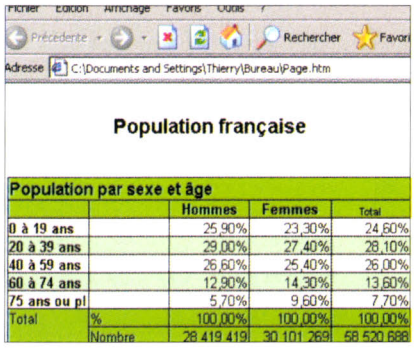
Mettre ses tableaux Excel sur le Web

Depuis sa version 2000, Excel permet de générer facilement des pages Web à partir d'une feuille de calcul. Il suffit d'enregistrer directement vos tableaux au format HTML. Cerise sur le gâteau, vous créerez des versions dynamiques de vos pages contenant des formules (comme, dans notre exemple, un convertisseur euro) directement utilisables dans un navigateur. L'exercice a ses limites puisque vos modifications exécutées dans le navigateur ne seront pas enregistrées dans la page HTML. — ***Etienne Thierry***

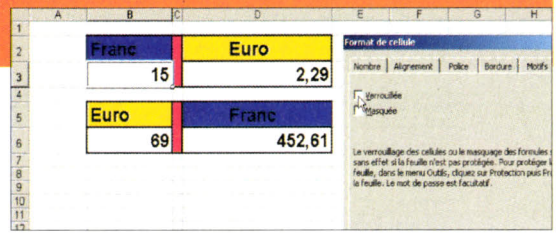
1 Créer une page Web



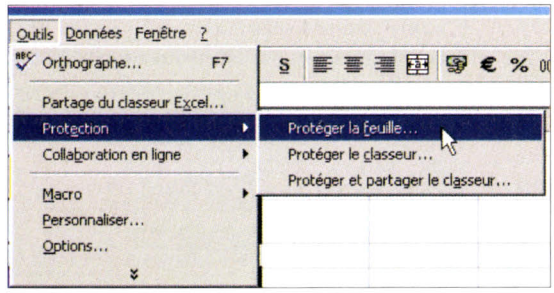
Excel dispose d'une fonction permettant d'enregistrer directement ses données au format Web. Mais avant cela, il est préférable d'enregistrer votre travail au format .xls, au cas où ! Ensuite, pointez le menu Fichier, cliquez sur "Enregistrer en tant que page Web". Pour enregistrer la seule feuille sur laquelle vous travaillez, choisissez "Sélection : Feuille". Cliquez maintenant sur le bouton Publier. Insérez un titre sur la page Web en cliquant sur "Modifier le titre". En sauvegardant ainsi vos données, vous obtenez une page Web "statique", c'est-à-dire dans laquelle vous ne pouvez pas modifier les données. Pour obtenir un aperçu direct, lancez votre navigateur, puis cochez "Ouvrir la page publiée sur un navigateur". Cliquez enfin sur Publier, pour l'enregistrer au format HTML et l'ouvrir dans le même temps dans Internet Explorer.



2 Protéger ses données



Avant d'enregistrer une feuille en dynamique – ce sera nécessaire dans le cas avec un convertisseur de francs en euros –, protégez les données importantes que l'utilisateur n'est pas censé modifier. Dans un classeur, les cellules se verrouillent d'office quand on protège le dossier. Pour les débloquer, sélectionnez-les (à l'aide de la touche Ctrl, par exemple) et, d'un clic droit de la souris, choisissez Format de cellule, onglet Protection, puis décochez la case Verrouillée. Dans notre exemple ci-dessus, nous avons ainsi déverrouillé les cellules B3 et B6, car c'est là que l'utilisateur saisira les valeurs à



convertir. Les cellules D3 et D6 contiennent, pour leur part, les formules de conversion. Cela fait, choisissez le menu Outils, Protection, Protéger la feuille. Dans la fenêtre qui apparaît, cliquez simplement sur OK. Dorénavant, quand vous tentez de modifier le contenu des cellules autres que B3 et B6, Excel vous en empêche.

Dans le même esprit

• Un graphique dans une page Web

Vous pouvez insérer des graphiques dans vos pages Web. Les données correspondant au graphique figureront elles aussi dans la page. Attention, certaines mises en forme et fonctions du graphique pourraient se perdre à l'occasion.

• Un tableau dynamique

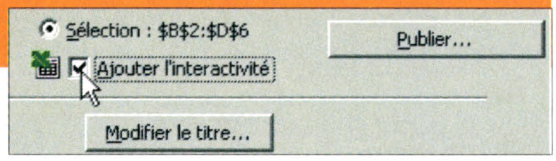
Dans la fenêtre "Publier en tant que page Web", dans Options d'affichage, sélectionnez "Ajouter l'interactivité avec Fonctionnalité de tableau croisé dynamique" pour insérer un tableau croisé dynamique.

Aller plus loin

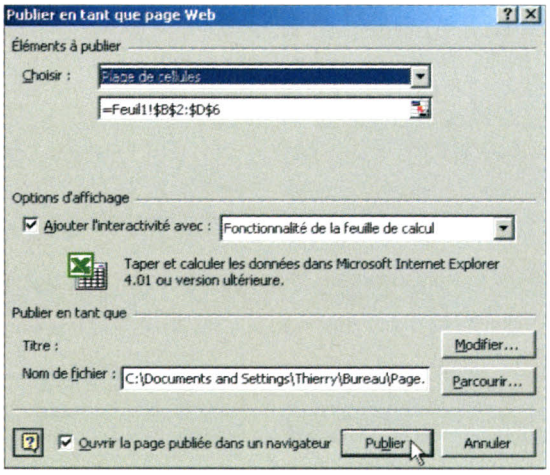
Tout un classeur en HTML

La boîte de dialogue "Enregistrer comme une page Web" d'Excel permet d'enregistrer un classeur entier au format HTML. Le classeur ainsi enregistré sera lu dans un navigateur et le passage d'une feuille à l'autre se fera à l'aide des onglets "feuilles" situés au bas de la fenêtre. Mais là s'arrête le côté dynamique de l'affaire. Il est en effet impossible de modifier la feuille dans le navigateur ! Par contre, le classeur peut-être rouvert dans Excel presque comme s'il avait été enregistré normalement. Attention, toutefois ! Les scénarios et autres informations partagées ne seront pas conservés.

3 C'est de la dynamique !

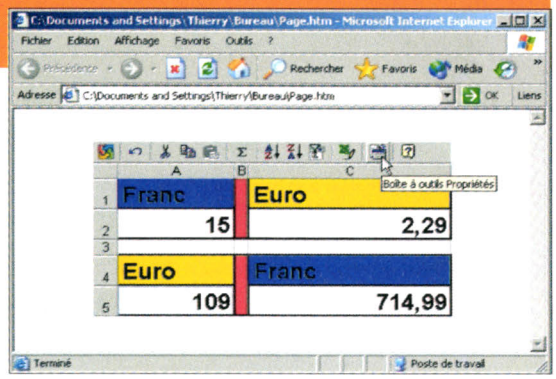


Maintenant, pour enregistrer votre page Web dynamique, sélectionnez l'ensemble des cellules composant le tableau, puis le menu Fichier, "Enregistrer en tant que page Web". Cochez Sélection (les cellules ou le nom que vous avez donné au champ), puis cochez la case "Ajouter

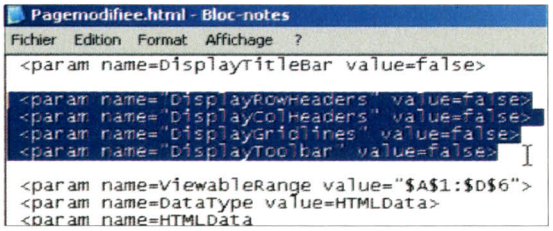


l'interactivité". Cliquez sur le bouton Publier. Dans Options d'affichage, vérifiez que la case "Ajouter l'interactivité avec Fonctionnalité de la feuille de calcul" est bien cochée. Attention !, pour une sélection de cellules, l'insertion d'un titre par "Modifier" ne fonctionne pas. Tapez le nom que vous souhaitez donner au fichier dans "Nom de fichier", puis cochez "Ouvrir la page publiée dans un navigateur". Vous noterez que toute modification apportée au fichier HTML ne modifie pas le fichier d'origine au format .xls. Enfin, sachez que si vous avez déjà publié une sélection de cellules, Excel propose de les republier. Cochez alors Republier, puis Publier, et encore Publier. Pressez le bouton "Remplacer le fichier" ou "Ajouter le fichier", c'est selon !

4 Modifier la page à la main



Le tableau s'ouvre dans Internet Explorer. Cliquez en B3, tapez un montant en francs et validez. La conversion en euros apparaît automatiquement dans la cellule D3. Tapez un montant en euros dans la cellule B6 pour obtenir, en D6, sa conversion en feu le franc. Léger hic, tout de même, votre tableau apparaît avec la barre de boutons, le quadrillage, les colonnes... Pour les masquer, cliquez sur le bouton Boîte à outils, Afficher/Masquer. Hélas, si vous rouvrez la page, ils réapparaissent. Pour les supprimer définitivement, dans Explorer, ouvrez Affichage, Source. Repérez les lignes "<param name=" qui servent à définir l'aspect du tableau. Ajoutez les quatre lignes qui figurent dans la capture ci-dessous (surlignées en bleu) pour supprimer tout

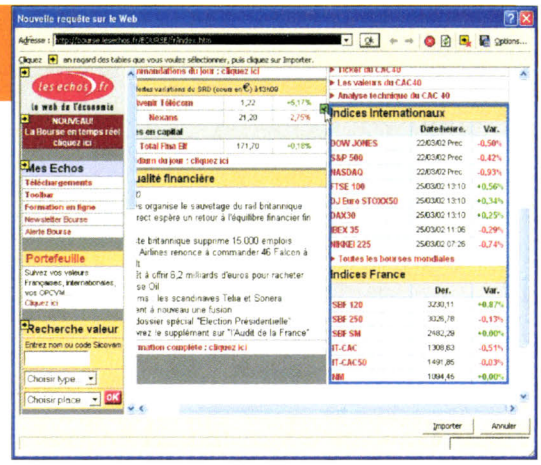


ornement. Enregistrez la page par Fichier, Enregistrer ou Enregistrer sous. Dans l'explorateur, Appuyez sur F5 pour actualiser la page chargée ou rouvrez-la si nécessaire. Toutes les fioritures ont disparu.

Récupérer et intégrer des données venant du Web

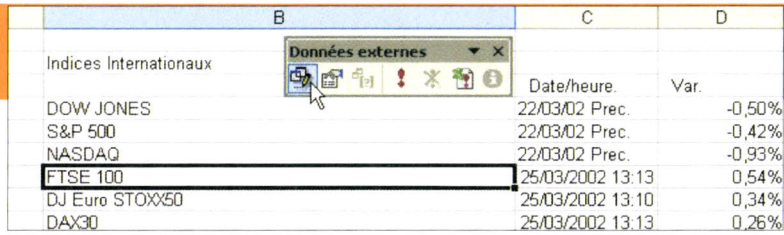
Récupérer sur le Web une information évolutive, comme un indice boursier par exemple, afin de l'utiliser dans nos tableaux de calcul, c'est ce que permet la fonction de Requête Web d'Excel. Déjà disponible dans les versions antérieures d'Excel, cette fonction s'est grandement améliorée dans sa version 2002 et a gagné en simplicité d'utilisation. Pour preuve, nous avons choisi de récupérer des indices boursiers, mais l'intérêt de cette fonction ne se limite bien évidemment pas à ça. — ***Etienne Thierry***

1 Importer les données du Web



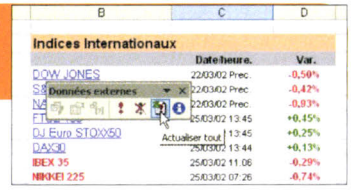
Pour récupérer des données sur le Web, dans Excel, sélectionnez le menu Données, Données Externes, Nouvelle requête sur le Web. Une fenêtre d'exploration s'ouvre, rendez-vous à l'adresse choisie : ici, http://bourse.lesechos.fr/BOURSE/fr/index.htm. Chaque table de données est précédée d'une flèche jaune. Cochez les flèches qui correspondent aux tableaux qui vous intéressent, elles passent en vert. En haut de la fenêtre d'exploration, cliquez sur le bouton Options et précisez la mise en forme de l'importation : Aucune (données brutes), Mise en forme du texte uniquement, Mise en forme HTML complète. Par défaut, les requêtes Web ne comportent pas de mise en forme, certaines mises en forme en HTML peuvent en effet empêcher des manip dans les feuilles de calcul (en vogue sur le Web, les cellules fusionnées, par exemple, peuvent nuire au bon fonctionnement des graphiques). Cliquez enfin sur Importer. Dans la boîte Importation de données, sélectionnez l'emplacement où insérer les données : à partir d'une cellule de la page ou dans une nouvelle page.

2 Mettre en forme et modifier des requêtes



Gare au format ! Une fois que vous avez importé les données pour les exploiter dans vos calculs, vérifiez leur format numérique. Il n'est pas rare que sur certains sites, notamment anglo-saxons, le séparateur utilisé dans les chiffres ne soit pas la virgule mais le point. Les données sont alors reconnues comme du texte. Pour les utiliser dans vos formules, vous devrez remplacer les virgules par des points (sélectionnez toutes les cellules à modifier, puis menu Edition, Remplacer, ou Ctrl-H). Il peut aussi y avoir quelques couacs lors de l'importation des graphiques : Excel importe bien les données, mais pas toujours leur représentation graphique. Affichez la barre d'outils Données externes par Affichage, Barres d'outils, Données Externes. Pas satisfait ? Cliquez sur Modifier la requête, cochez la ou les nouvelles tables de données, et Importer à nouveau. Ces dernières remplaceront la précédente importation.

3 Actualiser des données



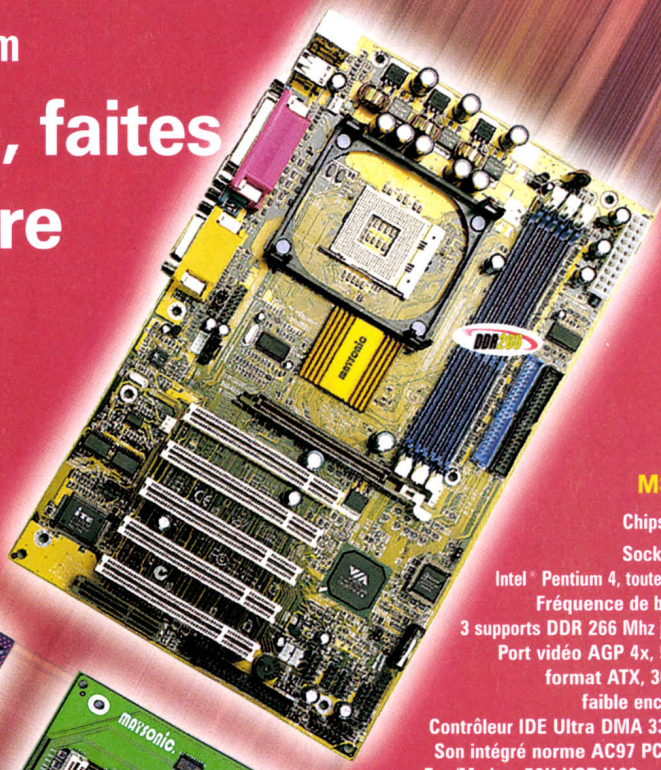
Actualiser les données consiste à aller chercher les nouvelles données sur le site. Si vous avez importé plusieurs tableaux, cliquez sur le bouton "Actualiser tout" de la barre de données. Pour actualiser les données d'un seul tableau, placez le pointeur dans le tableau en question et cliquez sur le bouton Actualiser les données. Pour automatiser l'actualisation des données, ouvrez Propriétés de la plage de données, cochez Actualiser à l'ouverture du fichier ou Actualiser toutes les "150" minutes, par exemple.

Series

MATSONIC®

www.matsonic.com

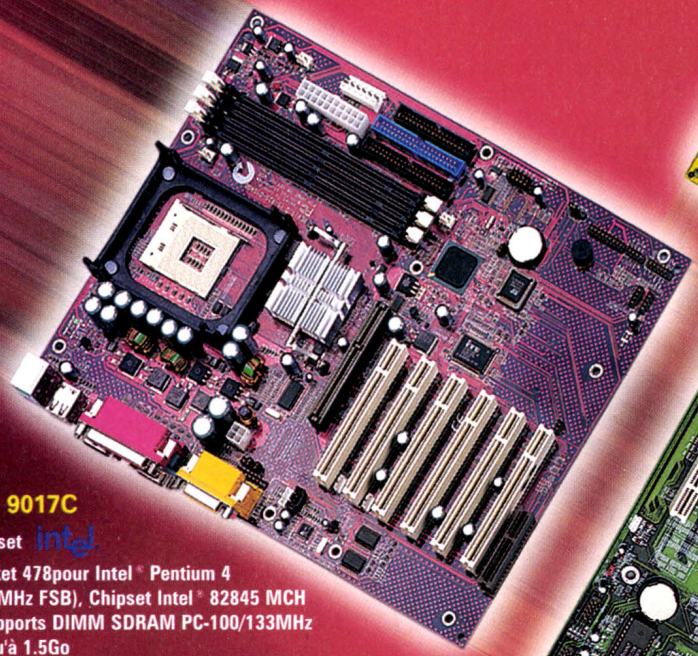
Fiabilité, performance, faites le bon choix pour votre système Pentium® 4



MS-9107C

Chipset VIA®

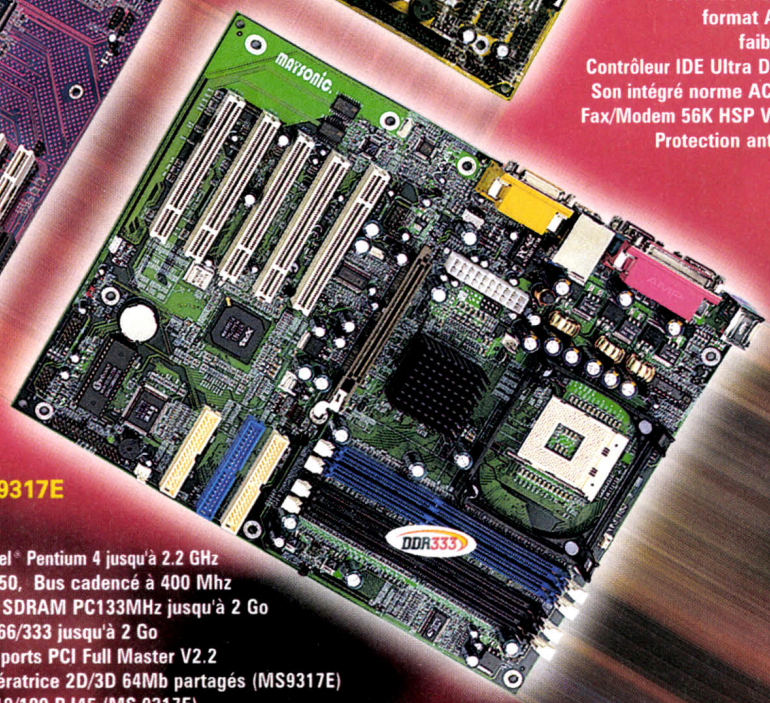
Socket 478 pour Intel® Pentium 4, toutes fréquences
Fréquence de bus 400MHz
3 supports DDR 266 Mhz jusqu'à 3 Go
Port vidéo AGP 4x, 5 Slots PCI, format ATX, 304*190mm, faible encombrement
Contrôleur IDE Ultra DMA 33, 66 et 100
Son intégré norme AC97 PCI 3D Digital
Fax/Modem 56K HSP V.90en option CNR
Protection anti-surchauffe CPU



MS 9017C

Chipset intel

Socket 478pour Intel® Pentium 4 (400MHz FSB), Chipset Intel® 82845 MCH
3 supports DIMM SDRAM PC-100/133MHz jusqu'à 1.5Go
1 port AGP 4X (1,5V) uniquement, 6 ports PCI
Contrôleur IDE Ultra DMA 33/66/100
Carte son numérique AC'97 PCI intégrée
Port CNR pour Fax/Modem 56K V.90 en option
Protection anti-surchauffe CPU



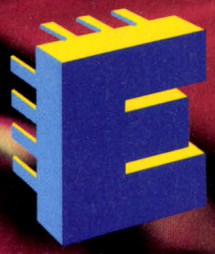
MS 9307C / 9317E

Chipset SiS®

Socket 478 pour Intel® Pentium 4 jusqu'à 2.2 GHz
Chipset SiS 645/650, Bus cadencé à 400 Mhz
2 supports DIMM SDRAM PC133MHz jusqu'à 2 Go
2 supports DDR 266/333 jusqu'à 2 Go
1 port AGP 4X , 6 ports PCI Full Master V2.2
Carte video accélératrice 2D/3D 64Mb partagés (MS9317E)
Interface réseau 10/100 RJ45 (MS 9317E)
Contrôleur IDE 2 canaux Ultra DMA 33/66/100
Carte son 4 canaux AC'97 PCI intégrée
Port ACR pour Fax/Modem AMR 56K V90 en option
Dispositif BIOS de diagnostics

Les systèmes et périphériques Omysis intègrent

les cartes mères Matsonic®



Distributeurs et revendeurs

>01 41 52 16 20

MATSONIC® EST DISTRIBUÉE PAR : EURONE S.A.

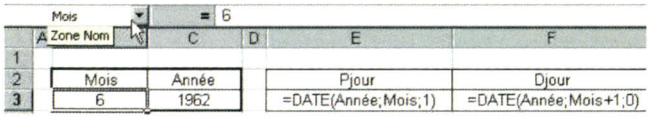
Z.I. les Beaudottes - 3, rue F. Joliot Curie - 93270 SEVRAN/FRANCE - Tel : 01.41.52.16.20 - Fax : 01.41.52.16.39 - info@eurone-sa.com

Construisez un calendrier (presque) perpétuel

Les dates sont des nombres comme les autres. Ou presque. De fait, une date pour Excel, c'est le nombre de jours écoulés depuis le premier janvier 1900 (1904 pour les Macintosh). Tout se joue donc dans la présentation qui en est faite.

Résultat, et c'est heureux, on peut faire des calculs avec des dates. Les fonctions spécialisées ne manquent pas, mais pour être sûr d'en bénéficier totalement, rendez-vous dans le menu Outils, Macros complémentaires et cochez la case Utilitaire d'analyse. — ***François Dupin***

1 Premier et dernier jours d'un mois



Nommez quatre cellules respectivement Mois, Année, Pjour (pour premier jour) et Djour (pour dernier). Pour ce faire, sélectionnez la cellule, puis cliquez dans la zone nom (située à gauche de la barre de formule) et tapez le nom en question.

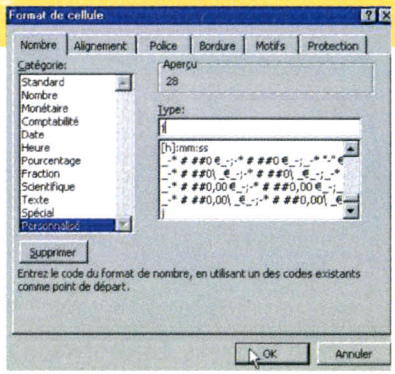
Inscrivez un mois (ici, 6) et une année (1962) dans les cellules idoines. La cellule Pjour calcule le premier jour du mois : inscrivez-y la formule =Date(Année;Mois;1). Pour calculer le dernier jour du mois, dans Djour, inscrivez =Date(Année;Mois+1;0).

2 Le calcul des jours

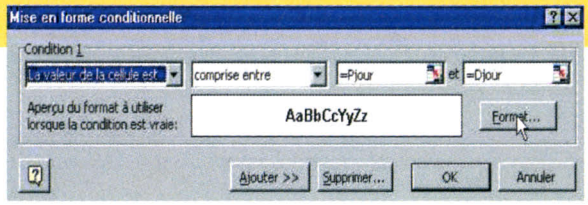
Etablissez la liste des jours de la semaine : dans une cellule, tapez Lundi et glissez la poignée jusqu'à obtenir Dimanche. Calculons maintenant le premier jour du tableau, c'est le premier jour du mois moins le nombre de jours écoulés dans la semaine soit =Pjour-Joursem(Pjour ;3). Ce calcul donne une date. Les dates des jours suivants seront donc calculées par rapport à ce premier nombre, soit en ajoutant 1 pour obtenir le jour suivant (recopiez la formule en tirant la poignée), soit en ajoutant 7 pour une semaine plus tard.

	B	C	D	E	F	G	H
7	Lundi	=Pjour-JOURSEM(Pjour,3)	=C7+7	=D7+7	=E7+7	=F7+7	=G7+7
8	Mardi	=C7+1	=C8+7	=D8+7	=E8+7	=F8+7	=G8+7
9	Mercredi	=C8+1	=C9+7	=D9+7	=E9+7	=F9+7	=G9+7
10	Jeudi	=C9+1	=C10+7	=D10+7	=E10+7	=F10+7	=G10+7
11	Vendredi	=C10+1	=C11+7	=D11+7	=E11+7	=F11+7	=G11+7
12	Samedi	=C11+1	=C12+7	=D12+7	=E12+7	=F12+7	=G12+7
13	Dimanche	=C12+1	=C13+7	=D13+7	=E13+7	=F13+7	=G13+7

3 Tout est dans le format



Pour notre calendrier, on a seulement besoin d'afficher le numéro du jour. Sélectionnez donc l'ensemble des dates, puis, par le menu Format, Cellule, Catégorie, Personnalisé, inscrivez juste j dans le champ type. Notre tableau déborde et affiche quelques jours des mois précédent et suivant. Pour différencier les jours du mois souhaité de ceux-ci, sélectionnez l'ensemble des dates, puis, par le menu Format, Mise en forme conditionnelle, demandez que lorsque la Valeur de la cellule est comprise entre le premier (Pjour) et le dernier (Djour) jour du mois, le contenu de la cellule soit mis en gras. Après avoir posé la condition, cliquez sur le bouton format et choisissez Gras dans l'onglet police.



Reste à donner un aspect plus esthétique à votre tableau et à changer le mois et l'année pour vérifier que votre calendrier se met littéralement à jour... jusqu'au 31 décembre 9999 !

1962	juin					
Lundi	28	4	11	18	25	2
Mardi	29	5	12	19	26	3
Mercredi	30	6	13	20	27	4
Jeudi	31	7	14	21	28	5
Vendredi	1	8	15	22	29	6
Samedi	2	9	16	23	30	7
Dimanche	3	10	17	24	1	8

www.PIXmania.com

✔ DES PRIX IMBATTABLES
✔ 3500 RÉFÉRENCES EN STOCK

Achetez dès maintenant et payez dans 3 mois ...
Décidez ensuite de payer comptant ou à crédit*

Nikon Coolpix 2500

465€
vous économisez 84€

JVC GR-DVP3

1319€
vous économisez 412€

Canon Powershot A40 Pack Plus

429€
vous économisez 50€

Les HITS Pixmania - Garantie 2 ans

APPAREILS PHOTOS NUMERIQUES

Fuji
Finepix 2600 Z + 32 Mo 409 €
Finepix 2800 Z + 32 Mo 499 €

Canon
Digital Ixus 300 590 €
Powershot S30 685 €
Powershot S40 + 64 Mo 849 €
Powershot G2 965 €
Powershot G2 Pro 1 250 €
Powershot A 30 329 €
Powershot A 40 Pack Plus 429 €

Sony
Cyber shot DSC-P50 + 32 Mo 442 €
Cyber shot DSC-P5 735 €
DSC-F707 1 355 €

Minolta
Dimage 7 1 188 €
Dimage 5 799 €
Dimage X 499 €

Nikon
Coolpix 995 695 €
Coolpix 5000 1 360 €

Olympus
C 40 Zoom 850 €
C 3020 Zoom 639 €

Pentax
Optio 230 450 €
Pentax Optio 330 669 €
Pentax Optio 430 819 €

CAMESCOPES

Sony
TRV 240 Pinnacle Studio 839 €
TRV 30E 1 679 €
DCR-PC6 1 099 €
DCR-PC120 1 975 €
IP-5 1 789 €
IP-7 1 999 €

JVC
GR-DVP1 1 199 €
GRDVX44EG 950 €
GR-DVP3 1 319 €

Canon
MV 500 799 €
MV 500 i 899 €
XM1 2 225 €
MV 3 + Fourre-tout 990 €

IMPRIMANTES

Canon
S 900 429 €

Epson
Stylus Photo 890 234 €
Stylus Photo 895 275 €
Stylus Photo 1290 484 €

APPAREILS PHOTOS REFLEX

Nikon
AF F5 Boitier Nu 2 645 €
AF F100 Boitier Nu 1 599 €

Canon
AF Eos-1v 2 199 €
AF Eos 30 Boitier Nu 619 €
AF Boitier Eos 3000 N 229 €

Minolta
AF Dynax 9 Boitier Nu 1 750 €
AF Dynax 7 Boitier Nu 899 €

APPAREILS PHOTOS COMPACTS

Canon
Compact Zoom-Sup 105X 149 €

Minolta
Compact Riva Zoom 115 165 €
Compact Espio 120 SW 299 €

Service

- **Moyens de paiements**
  CB, Mastercard, chèque, contre-remboursement
- **3500 références en stock**
  Livraison 48/72 h
  En France métropolitaine**

Sécurité

- **Paiement sécurisé**
- **Assurance transport gratuite certifiée**

- **Satisfait ou remboursé****

Simplicité

Pour commander, c'est facile :

- **Par internet :**
  www.pixmania.com
- **Par téléphone :**
  Prix d'un appel local

N°Azur 0 810 74 96 26
0810 PIXman

** Voir conditions générales de vente sur www.pixmania.com
Tarifs en vigueur du 15/03/2002 au 5/05/2002, donnés à titre indicatif dans la limite des stocks disponibles - photos non contractuelles.

* Sous réserve d'acceptation de votre dossier par Financo.
Paiement en une seule fois : TEG variant en fonction du montant du crédit. Exemple : pour un crédit de 1000 € (6559,57 F) : TEG annuel de 4.78 % au 1er janvier 2002, remboursement en une échéance de 1012 € (6638,28 F) sous 3 mois. Coût total du crédit : 12 € (78,71 F) hors assurance facultative.
Paiement à crédit : par débit de votre compte Carte dans la limite de votre réserve disponible. Offre réservée aux titulaires d'un compte carte Financo. Versement mensuel minimum : 4 % du découvert utile. TEG annuel hors assurance facultative de 16.44 % jusqu'à 4000 € (26 238,28 F) empruntés. Conditions en vigueur au 1er janvier 2002. Le coût total du crédit varie selon la durée et le montant emprunté.

Bénéficiez d'une réduction de 10€ en citant le code promo suivant : svmavril**

PIXmania.com
Et la photo devient Net

Biorythmes & blues : le graphique vous dit tout

Un coup de blues ? Une baisse de forme ? A quelque chose malheur est bon, profitez de cette occasion pour apprendre à construire des graphiques sous Excel... En établissant votre biorythme, par exemple. Ce sera pour vous l'occasion de calculer trois séries sinusoïdales et par là même d'établir un graphique en fonction du temps. Quelques manipulations pour le rendre plus esthétique et vous verrez que, si vous parvenez à surmonter les difficultés de l'exercice, vous vous sentirez déjà beaucoup mieux. — ***François Dupin***

1

	A	B
1	Nom	
2	Marcel Paulin	
3		
4	Date de naissance :	lundi 03 juillet 2000
5	Date d'aujourd'hui :	=AUJOURDHUI()
6	Nombre de jours :	=B5-B4

Quel âge avez-vous en jours ?

Pour calculer votre biorythme, il vous faut votre date de naissance et la date d'aujourd'hui. Auparavant, prévoyez l'emplacement pour les nom et prénom, si vous souhaitez faire profiter quelqu'un d'autre de vos talents. Ensuite, dans la cellule B4, entrez votre date de naissance. Pour la commodité de lecture, changez le format pour afficher le jour en toutes lettres. Dans la cellule du dessous (B5), entrez =Aujourdhui() pour récupérer la date du jour. Encore en dessous (B6), effectuez tout bonnement la différence entre la date du jour et la date de naissance : vous obtenez le nombre de jours écoulés depuis votre naissance.

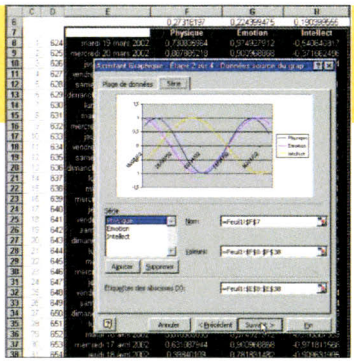
2

	A	B	C	D	E
4	Date de naissance :	lundi 03 juillet 2000			
5	Date d'aujourd'hui :	mardi 19 mars 2002			
6	Nombre de jours :	624			
7					
8			1	=B6	=B5
9			2	=D8+1	=E8+1
10			3	=D9+1	=E9+1
11			4	=D10+1	=E10+1
12			5	=D11+1	=E11+1
13			6	=D12+1	=E12+1
14			7	=D13+1	=E13+1
15			8	=D14+1	=E14+1

Construisez une série

Nous allons calculer le biorythme sur trente jours. En D8, tapez =B6 pour récupérer le nombre de jours écoulés depuis votre naissance ; en E8, =B5, pour la date du jour. En D9, inscrivez =D8+1. Cette formule signifie ajouter 1 au contenu de la cellule du dessus. Cette adresse étant relative à la cellule courante, il suffit donc, pour la suite des jours, de tirer la poignée pour recopier la formule vers le bas. Faites de même pour les dates en E9.

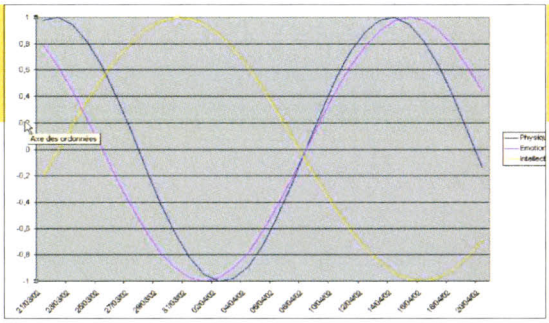
5

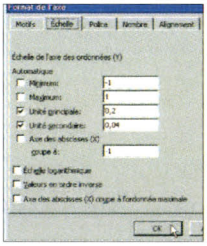


Créez le graphique

Sélectionnez le rectangle des données incluant la colonne de dates et les trois séries, y compris leurs titres respectifs. Cliquez sur l'icône Assistant graphique. Là, dans Type de graphisme, choisissez Courbes, puis le premier des sous-types "Courbe sans marque de points". Ensuite, cliquez sur Suivant. Dans l'onglet Séries, vérifiez qu'Excel a bien compris que la première colonne correspond aux étiquettes des abscisses (horizontales), et que les autres données correspondent à trois séries distinctes : Physique, Emotion et Intellect. Double-cliquez sur Suivant et choisissez de placer le graphique dans une nouvelle feuille.

6





Adaptez l'échelle

Les courbes apparaissent, mais doivent être ajustées. Double-cliquez sur l'axe des ordonnées (vertical). Dans Echelle, fixez le minimum à –1 et le maximum à 1. Pour placer les dates en bas, précisez que l'axe des abscisses (x) coupe à –1 l'axe des ordonnées (y). Pour que tous les jours rentrent, changez leur format. Double-cliquez sur l'axe des ordonnées, Nombre, Personnalisé, et dans Type, ne laissez que les lettres jj pour le numéro du jour.

Dans le même esprit

• Un graphe dans la feuille de calcul

Lors de la création du graphe, vous avez le choix entre le placer dans une nouvelle feuille ou directement dans la feuille de calcul. Avec cette dernière solution, vous verrez à la fois le graphe et les données. D'autre part, lorsque le graphe est sélectionné, Excel encadre les champs utilisés. Il est alors facile de les modifier directement à la souris.

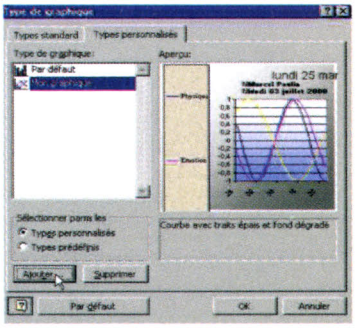
• Ajoutez une série

Pour ajouter une série à un graphe, il suffit de sélectionner les données et de les glisser dans le graphique.

Aller plus loin

Les graphiques personnalisés

La boîte de dialogue "Type de graphique" propose une liste de graphiques dit "standard". Dans l'onglet "Type personnalisé", vous trouverez une liste de variantes prédéfinies. Si aucune ne correspond à vos besoins, créez une première fois votre graphique, puis enregistrez-le comme "Type personnalisé". Nommez-le et ajoutez un commentaire, vous le retrouverez ainsi à loisir.



3

	D	E	F	G	H
5			23	28	33
6			=2*PI()/F5	=2*PI()/G5	=2*PI()/H5
7			Physique	Emotion	Intellect
8	624	mardi 19 mars 2002			
9	625	mercredi 20 mars 2002			
10	626	jeudi 21 mars 2002			

Trois fréquences différentes

Le biorythme est basé sur trois fonctions sinusoïdales représentant l'état du physique, de l'émotion et de l'intellect à un moment donné. Les périodes de ces fonctions sont respectivement de 23, 28 et 33 jours. Inscrivez ces trois valeurs dans les cellules F5, G5 et H5. Au-dessous, nous effectuerons le calcul de la fréquence : Inscrivez =2*pi()/F5 pour le physique. Cette formule utilise des adresses relatives, il suffit donc de la recopier vers la droite pour qu'elle soit effective pour les fréquences suivantes.

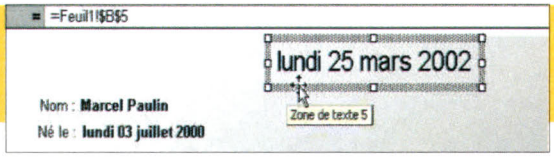
4

	D	E	F	G	H
6			0,27318197	0,224399475	0,190399555
7			Physique	Emotion	Intellect
8	624	mardi 19 mars 2002	=SIN(F$6*$D8)	=SIN(G$6*$D8)	=SIN(H$6*$D8)
9	625	mercredi 20 mars 2002	=SIN(F$6*$D9)	=SIN(G$6*$D9)	=SIN(H$6*$D9)
10	626	jeudi 21 mars 2002	=SIN(F$6*$D10)	=SIN(G$6*$D10)	=SIN(H$6*$D10)
11	627	vendredi 22 mars 2002	=SIN(F$6*$D11)	=SIN(G$6*$D11)	=SIN(H$6*$D11)
12	628	samedi 23 mars 2002	=SIN(F$6*$D12)	=SIN(G$6*$D12)	=SIN(H$6*$D12)
13	629	dimanche 24 mars 2002	=SIN(F$6*$D13)	=SIN(G$6*$D13)	=SIN(H$6*$D13)

Une formule pour trois séries

La valeur de la sinusoïde en un point est le sinus de la fréquence multiplié par le nombre de jours à cette date : en F8, cela donne sin(624*0,2731). Mais vous avez remarqué que lorsqu'on recopie une formule, les références aux lignes et aux colonnes s'adaptent à la ligne et la colonne en cours. Ajouter un $ devant le numéro de colonne (les lettres) fige la colonne. Un $ devant un numéro de ligne fige la ligne. On parle alors de référence absolue et la formule devient =SIN(F$6*$D8). Recopiez cette formule vers la droite pour l'Emotion et l'Intellect, puis vers le bas pour les autres jours.

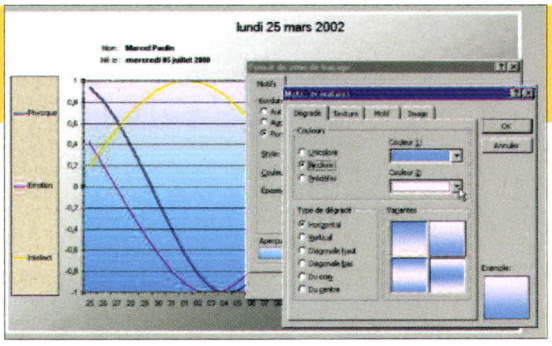
7



Des données sur le graphe

Pour placer des données de la feuille de calcul dans le graphe, il suffit de taper le signe égal, = (il apparaît dans la barre de formule), puis de cliquer dans l'onglet de la feuille de calcul et sélectionner la cellule en cause. Nous avons ainsi placé la date du jour, le nom et la date de naissance de l'intéressé. Attention, à cet endroit il n'est pas possible de placer des formules, placez-les dans la feuille de calcul afin de pouvoir vous y reporter.

8



Coquetteries

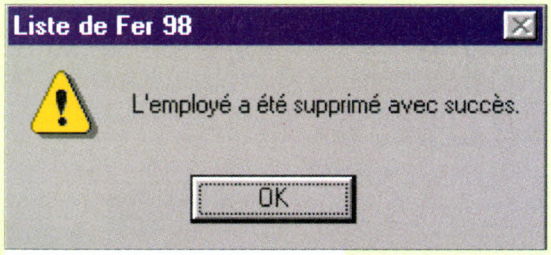
Reste à rendre le tout un peu plus gai. Double-cliquez dans la zone de traçage, dans l'onglet Motifs, cliquez sur le bouton Motifs et textures. Là, dans l'onglet Dégradé, cliquez la case d'option Bicolore. Choisissez les couleurs 1 et 2 et le type de dégradé. D'aucuns préféreront l'onglet Texture, ou Image, qui permet d'ajouter une image de fond au graphique. Veillez à ce qu'il reste lisible. Maintenant, testez avec de nouveaux noms et dates de naissance, et attirez le chaland.

Tant qu'il y aura des bugs

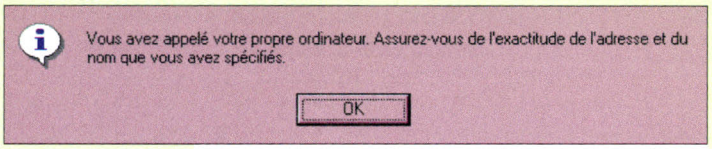
Ce mois-ci, pas de petite blague. Je suis fâché. S'il vous plaît, lorsque vous nous envoyez vos mises en boîte précisez votre nom et la ville où vous habitez. Les adresses e-mail du type mpol1@chezmoi.com sont quand même moins agréables que Marcel Paulin, de Romorantin-Lanthenay. De plus, si je mets votre e-mail dans le journal, vous ne serez sans doute pas content. Merci à tous et particulièrement à Florian Gendey, de Bourg-en-Bresse, ainsi qu'à Gaëtan Rouault, de Sondernach, H. Poulalion, Joël Puygouzon, Stéphane Belle, Stéphan Barrault, et un lecteur inconnu de je ne sais où. – ***François Dupin***

Sans être fataliste, ai-je le choix ?

Mais, j'ai rien fait !

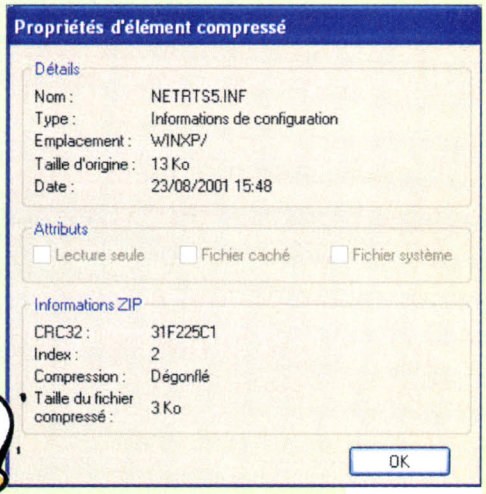


Ça sent le mauvais plan !



Si vous savez encore où vous habitez !

Il a dit bizzare !



Crevant !

Le choix ne sera pas trop difficile.

La chasse aux bugs continue sur mebsvm@vnunet.fr

EXTRAIT DES MINUTES DU GREFFE

DE LA COUR D'APPEL DE GRENOBLE

Par arrêt de la 1ère Chambre CORRECTIONNELLE de la Cour d'Appel de GRENOBLE du 18 JANVIER 2001

Pourvoi en cassation du 22 janvier 2001
Arrêt Cour de Cassation du 4 décembre 2001 Rejet

DROUOT Pascal
né le 11 février 1961 à BLIDA (ALGERIE)
demeurant Le Village
26600 SERVES SUR RHONE

a été condamné à : 1 AN d'emprisonnement avec sursis, 500.000Francs d'amende,
à la fermeture totale et définitive de l'établissement «LASER STORAGE» sis 8, rue Faventines à VALENCE (26)
à la confiscation des matériels saisis (scellés de 1 à 6 P.V N°99.1627 du 25/02/99)

pour avoir : à VALENCE (26) du mois de mars 1998 au 16 Février 1999 :
- édité, en entier ou en partie, reproduit des oeuvres de l'esprit (et notamment des compacts disques des chanteurs «Johnny Haliday», «Florent Pagny» et «Pascal Obispo» en violation des droits de leurs auteurs;
- fixé, reproduit, communiqué ou mis à la disposition du public des programmes, des phonogrammes et vidéogrammes, (et notamment des compacts disques des chanteurs «Johnny Haliday», Florent Pagny», «Pascal Obispo» et un compact disque pour console de jeux, «PlayStation CD» intitulé «Porsche Challenge») sans l'autorisation des artistes interprètes ni des producteurs de phonogrammes ou vidéogrammes, en l'espèce en reproduisant notamment sur compacts disques des oeuvres déjà enregistrées;

La Cour a, en outre ordonné la publication de cet arrêt, par extrait, dans :
- la revue SCIENCES ET VIE MICRO SVM
- la revue HIFI STEREO

Pour extrait conforme délivré à Monsieur Le Procureur Général sur sa réquisition.

P/ LE GREFFIER EN CHEF

L'image
Les formats de compression

Comprimer : agir sur un corps de manière à en réduire le volume.
Compression numérique : technique de réduction du volume des signaux numérisés, en vue d'optimiser leur transmission ou leur stockage.
(*Le petit Larousse illustré* 2002.)

L'UNITÉ

Il existe deux formes de compression : on peut choisir de perdre des données pour gagner en vitesse de transfert ou choisir de soigner la qualité de l'image. Tout dépend en fait du taux de compression.

Compression sans perte

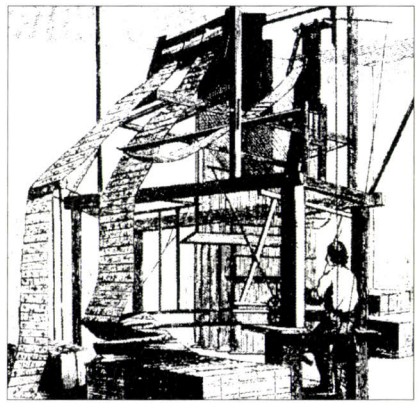
Outil utilisé	Format de fichier	Bits/pixel	Taux moyen constaté
CCITT Groupe 4	Tif	1	20/1
LZW	Gif, Tif	4,8,24	2/1
LZ77	PNG	1,4,8,24	2/1
Ondelettes DWT	JP2	8,16,24,32	2/1

Compression avec perte

Outil utilisé	Format de fichier	Bits/pixel	Taux moyen constaté
DCT	JPG	8,24	20/1 (1/1 - 60/1)
Ondelettes DWT	JP2	8,16,24,32	40/1 (5/1 - 300/1)
Fractale	Fif	8,16,24,32	60/1 (20/1 - 300/1)

Les performances des PC durant les vingt dernières années ont suivi la loi de Moore. La puissance du processeur et, par voie de conséquence, la capacité de traitement du PC ont été multipliées par deux tous les dix huit mois. Mais d'autres facteurs ont progressé bien plus vite que cette loi de Moore. Ainsi, en janvier 1996, personne n'échangeait des chansons sur Internet. En février 2002, les sociétés de mesures du trafic Internet ont comptabilisé plus de 85 millions de visiteurs sur les trois premiers sites d'échanges de musique en *peer-to-peer*.
De tels phénomènes se sont reproduits tout au long de l'évolution de l'informatique. Même si la tendance naturelle de l'homme est de résister au changement, il s'y habitue très rapidement jusqu'à demander plus que ce que le progrès peut lui apporter. Ce besoin impérieux de transporter toujours plus d'information selon une technologie donnée a entraîné, depuis très longtemps, la recherche des moyens pour atteindre ce but sans manipuler plus de données. Ce phénomène, on le retrouve dans la transmission des images numériques, avec un nombre limité de couleurs, afin de limiter la quantité de données à enregistrer. Une bonne carte vidéo en mode "couleur vraie" peut afficher jusqu'à un maximum de 2^{32} couleurs, soit plus de 4 milliards. Chaque point de l'image est donc défini par un nombre de 32 bits. Comme il existe 1 920 000 points dans une image de 1 200 x 1 600 points, la taille de la représentation numérique de cette image est de 1 920 000 valeurs de 32 bits, soit encore 7,68 Mo. Bien qu'une telle image présente une résolution et une palette de nuances de couleurs inférieures à celles fournies par une image argentique obtenue par tirage d'une diapositive, elle nécessite 6 disquettes pour son stockage ! On voit

1805 Jacquard invente la première image numérique : elle s'inscrit sur un tissu, via le métier à tisser mécanique utilisant les cartes perforées : un trou dans une carte laisse passer l'aiguille. Un plein la repousse. Une carte correspond au filage d'une trame et le tissage d'une pièce nécessite l'utilisation d'une suite de cartes qui constitue le programme.


DR

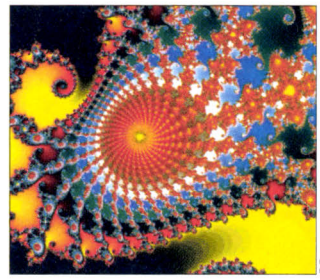
que la méthode de codage qui vient d'être décrite, consistant à enregistrer, pour chaque point, sa couleur sur 32 bits, présente l'inconvénient majeur de créer des fichiers "lourds". C'est le cas des fichiers BMP (dits bitmap) de Windows.
Il existe deux catégories de compressions : la compression sans perte et la compression avec perte. Prenons cet exemple simple : comment réduire la taille d'un article de *SVM* imprimé sur 4 pages et le stocker sur une seule ? La première méthode consiste à utiliser des fontes plus petites pour que chaque page n'occupe qu'un quart de page. Nous aurons ainsi réalisé une compression par un facteur quatre. L'opération de décompression sera possible grâce à une loupe et permettra de lire l'article originel sans perte d'information.
L'autre solution consiste à demander au journaliste qui a écrit l'article d'en écrire un résumé d'une seule page. Comme le journaliste est doué, il va restituer 80 % de l'information dans son résumé. Nous aurons obtenu une compression par un facteur quatre comme précédemment, mais aucune opération de décodage ne pourra restituer le texte d'origine. Il y a eu perte d'information. Cette perte, si elle est suffisamment faible, peut être acceptable en regard du gain de place réalisé. La combinaison de ces deux méthodes peut aussi être envisagée pour obtenir une compression d'un facteur seize.

Le détail des formats de compression, au sein d'un dossier complet, est sur http://svm.vnunet.fr

L'INVENTEUR

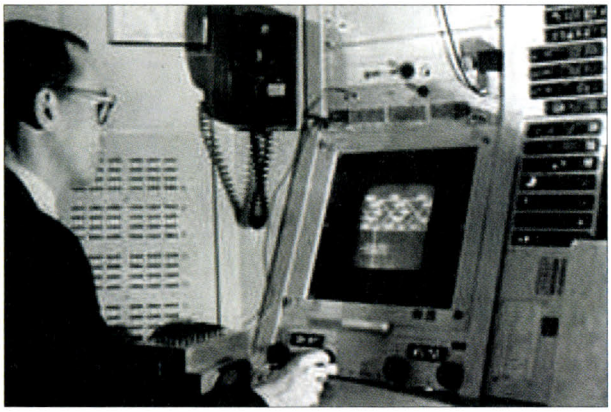
DR

Benoît Mandelbrot, polytechnicien d'origine polonaise, fuit l'Europe lors de la seconde Guerre Mondiale pour poursuivre ses recherches sur les "objets fractals" aux Etats Unis. Le terme sera trouvé et posé en 1975. Il désigne des courbes géométriques complexes dans lesquelles toute portion, aussi petite soit-elle, est identique au tout. Mandelbrot fait valoir qu'il existe de nombreux objets fractals dans la nature (nuages, cristaux, feuilles de fougères...). Mais surtout, en approchant l'infiniment petit, et en piégeant les redondances et récurrences, les algorithmes donnant naissance aux fractales s'avèrent précieux pour l'encodage et la compression des images. Car derrière toute image, se cache une fractale.

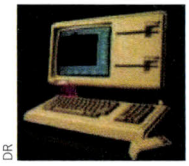

DR

Dans le cas des images, le compresseur est, en fait, un algorithme qui se charge de réduire les éléments redondants présentes dans l'image, lesquelles proviennent de ses caractéristiques statistiques. Il prend aussi en compte les caractéristiques du récepteur auquel sont destinées les images décompressées, tel que l'œil humain. Le compresseur parfait ne pourra jamais exister. A tout le moins peut-on le choisir en fonction du type d'image à compresser : photographies, dessins en couleur, plans, pages de texte numérisées, etc.
Enfin, il existe une méthodologie récente pour réaliser une compression très efficace, les algorithmes utilisant les fractales. Le système repose sur l'idée qu'une image peut être décrite à partir d'un ensemble de motifs identiques en nombre limité, transformés par translations, rotations, symétries et agrandissements ou réductions.
Pour coder l'image, il suffit de décrire les motifs originaux et les transformations utilisées. Le codage d'une image devient donc indépendant de sa taille. ***Jean-Paul Cognot***

1963 Au MIT, Ivan Sutherland met au point le premier logiciel graphique interactif utilisant un stylo optique pour dessiner sur un écran des schémas techniques. Le premier ordinateur capable d'exécuter une image vient de naître.


DR

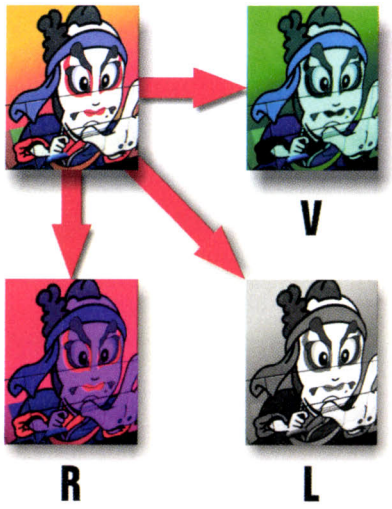
1983 Voici le tout premier ordinateur à être entièrement et exclusivement piloté via une souris et une interface graphique. C'est un Apple mais, surtout, il ouvre la voie à une nouvelle ère : l'image est reine et c'est elle qui commande. Il coûte 10 000 $.


DR

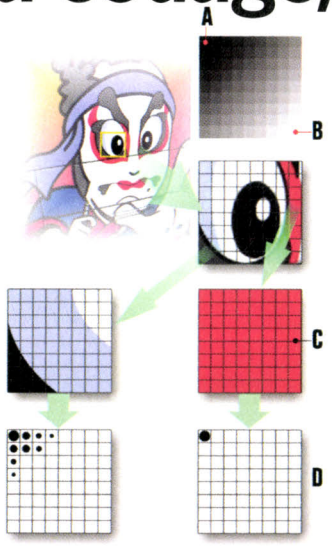
Comment ça marche La compression d'images

Animées ou fixes, les images figurent encore parmi les données qui réclament d'importantes ressources à l'ordinateur pour être traitées. A défaut de limiter leur taille en édition, la compression permet, en tout cas, d'en limiter le "poids" à la sauvegarde.
Il existe deux méthodes de compression. La première, appelée "compression non destructive", compacte les données sans altérer la teneur du message, au moyen d'algorithmes mathématiques chargés de simplifier leur représentation, par analyse de redondance de motifs entre autres. La compression ainsi atteinte reste cependant très limitée (rapport de 1 pour 5 au mieux). Pour obtenir des compressions plus efficaces, on utilise, sur des fichiers son ou image, la "compression destructive". Elle met à profit notre incapacité à discerner certaines plages de fréquence ou certains spectres de couleurs. Pour la compression vidéo (image fixe et animée), elle exploite notamment le fait que notre œil est plus sensible aux variations de luminosité que de couleurs; c'est donc sur ces dernières que s'établissent les compressions les plus importantes. On peut, bien sûr, agir sur le nombre de couleurs contenues dans l'image – c'est ce que fait la compression Gif par exemple –, et passer d'un peu plus de 16 millions de couleurs à quelque 256 couleurs, mais peu de documents photographiques se prêtent à de telles restrictions sans perte de qualité. Le format Jpeg est sûrement l'un des modes de compression les plus employés en photographie car il permet d'atteindre des ratios de près de 100 :1 (100 bits de l'image d'origine pour un seul dans l'image compressée). Mais avec la compression par ondelettes (Jpeg2000), c'est près du double qu'il est possible d'atteindre tout en gardant une qualité supérieure. ***Guy Terrier***

De l'analyse au codage, toutes les



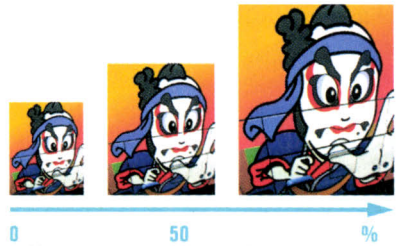
Analyse C'est l'étape qui consiste à décomposer et à interpréter l'image. Dans le cas de la compression Jpeg, l'image est décomposée suivant sa luminance (un rapport luminosité/surface) et deux couleurs. L'œil étant plus sensible aux variations de luminance (L) qu'aux variations de couleurs (R) et (V), ce sont ces dernières qui vont subir le plus fort taux de compression. Pour la compression par ondelettes, l'image est décomposée sur ses canaux RVB.



Compression Le Jpeg travaille à partir de matrices de 8 x 8 pixels, soit 64 éléments. Une fonction DCT (*Discret Cosine Transform*) détermine la quantité de détails dans le bloc et génère une matrice mathématique. Le point A de la matrice correspond à l'énergie maximale de la zone, et B à celui de moindre énergie. Plus on s'éloigne de la valeur maximale, plus les motifs sont fins. Une zone monochrome sera représentée par une matrice (C) de 64 pixels codés sur un bit (D).

Ondelettes

La compression par ondelettes repose sur des fonctions mathématiques pointues. L'image ❶ est décomposée, sur chaque canal (rouge, vert, bleu) ❺, en sous-échantillons établis à partir de réductions successives de l'image sur les axes x ❷ et y ❸. Pour chaque sous-échantillonnage, une trace des erreurs est générée à chaque compression (en grisé) et sauvegardée. L'analyse se fait en fonction du rapport entre hautes et basses fréquences. Les hautes fréquences caractérisent les effets de bords et de contours. Elles sont peu compressées ; ce sont les basses fréquences qui subissent l'essentiel de la compression. Au final, le fichier compressé représente l'image originale sous forme d'une vignette ❹ entourée des sous-échantillonnages successifs.



Affichage progressif Un fichier compressé par ondelettes peut s'afficher, à l'ouverture, selon des tailles croissantes de l'image...

... ou encore être visualisé selon une échelle de résolutions croissantes.

étapes d'une compression Jpeg

INFOGRAPHIES GUY TERRIER

45	22	16	20	34	14	54	11	
18	18	45	74	12	13	45	45	
6	6	6	18	6	6	3	6	
72	6	6	6	72	72	72	45	
72	6	18	11	11	17	11	18	
9	7	2	18	4	6	4	6	
1	2	18	18	18	18	6	6	
18	6	7	72	18	18	45	72	

A

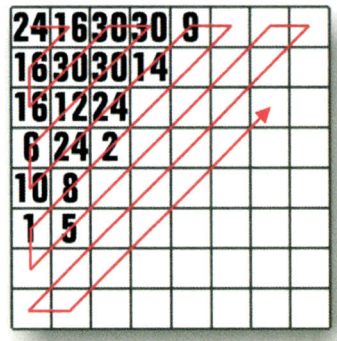
65	9	1	0	0	-1	0	0
10	15	6	0	0	0	0	0
1	0	0	-1	0	0	-1	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	-1	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0

B

65	9	1	0	0	-1	0	0
10	15	6	0	0	0	0	0
1	0	0	-1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

C

Quantification Les données issues des matrices sont quantifiées (les valeurs qu'elles contiennent sont arrondies) à partir des données caractérisant la déficience visuelle humaine. C'est ici que se manifeste l'aspect destructif de la compression puisque des éléments d'information sont modifiés, ou purement et simplement supprimés (zone jaune, figure C). Les valeurs de hautes fréquences sont arrondies et nécessitent moins de bits de données. On passe ainsi de la matrice de luminance (A) à celle de DCT (B) puis à celle de quantification (C).



24116330412 1....

Codage Les données issues de la quantification sont réunies (bloc à bloc pour le format Jpeg) sous la forme d'une série de données (vecteurs) formatées en fonction des coefficients de quantification. L'unification s'opère par un balayage de la matrice en zigzag, de la valeur des basses fréquences vers les hautes. On applique enfin un codage qui formate le tout en paires de données. La première indique la valeur du coefficient et la seconde, combien de fois il apparaît.

Il n'y a que des avantages à passer en direct avec le numéro 1 mondial(C).

LE MODÈLE DIRECT, C'EST ÉCONOMIQUE.

Il n'y a aucun intermédiaire entre vous et nous, c'est pourquoi nos produits ne sont pas présents dans les grandes surfaces, ni chez les distributeurs spécialisés. Le coût des revendeurs est ainsi supprimé et c'est vous qui en bénéficiez. De plus, en fabriquant nos machines sur commande, nous n'avons quasiment pas de stock à gérer : là encore, les économies réalisées nous permettent de vous offrir de meilleurs prix.

LE MODÈLE DIRECT, C'EST LA HAUTE TECHNOLOGIE "SUR-MESURE".

Nous intégrons plus rapidement les meilleures technologies et, au moment de vous équiper, vous êtes sûr de bénéficier des dernières innovations technologiques. Et parce que vos besoins sont uniques, chez Dell, vous configurez votre ordinateur selon vos désirs.
Les offres contenues dans cette annonce peuvent ainsi être personnalisées sur **www.dell.fr** ou en nous téléphonant.

LE MODÈLE DIRECT, C'EST PLUS DE SERVICES.

Dell peut mettre à votre disposition :

- un **service d'installation** qui vous aide à installer encore plus rapidement votre nouvel ordinateur, avec un minimum de dérangement.
- un **support technique**, réactif et présent pendant toute la durée de vie de votre système Dell.
- des **solutions de financement** complètes et personnalisées. Retrouvez nos multiples offres de financement sur chaque configurations (sur 12, 24, 36 ou 48 mois).

Dell Inspiron 8200 :

Découvrez l'ultra-puissance mobile avec le nouveau processeur Mobile Intel® Pentium® 4-M.

NOUVEAU

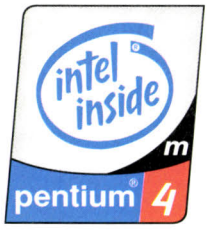
INSPIRON 8200 1.7 GHzUT

Processeur Mobile Intel® Pentium® 4 à 1.7 GHz-M avec technologie Intel® SpeedStep™ améliorée

- Chipset Intel® 845MP - Bus principal 400 MHz
- 512 Ko de mémoire cache "full speed"
- 256 Mo de mémoire DDR-RAM 266 MHz PC2100
- Disque dur 30 Go
- **Ecran à matrice active 15" UXGA (1600x1200)**
- Contrôleur vidéo NVIDIA® **GeForce4 Go AGP 4x** avec **64 Mo DDR-RAM** vidéo
- **Lecteur combo graveur CDRW 8x & DVD 8x** et lecteur de disquettes intégrés
- Contrôleur audio Crystal CS4205
- 2 Enceintes stéréo intégrées
- Modem 56K et chipset réseau 10/100 intégrés
- 2 ports USB, 1 PS/2, 1 port infrarouge IrDA 1.1, 1 sortie vidéo S-Video, 1 sortie IEEE 1394
- Double système de pointage Touchpad & Stickpoint
- AOL pré-installé : NOUVEAU : 50 heures d'essai TOUT COMPRIS (accès Internet + télécommunications inclus(a))
- Microsoft® Windows XP Edition Familiale
- Microsoft® Works 6.0
- 1 an de garantie aller et retour atelier

2 799 € HT
3 347,60 € TTC

21 958, 84 F TTC
Loyer Cetelem* : 86,37 € TTC sur 48 mois
Réf. 21-i0518



Tranquillité d'esprit assurée avec l'extension de garantie 3 ans, service aller-retour atelier sous 6 jours (transport à la charge de Dell) : 299 €TTC

Téléphonez du lundi au vendredi de 8h30 à 19h - Fax : 0 825 004 701

0 825 387 371

0,150 € TTC / MN

Configurez et achetez directement sur le site :

www.dell.fr

24h sur 24h, 7J sur 7

Inspiron 2650

Découvrez le tout nouveau portable Dell Inspiron 2650.

Equipé du nouveau processeur Mobile Intel® Pentium® 4-M, de mémoire DDR RAM et d'une carte vidéo GeForce 2 (8 ou 16 Mo), l'Inspiron 2650 vous offre toute la puissance d'un PC et la mobilité en plus à un prix très abordable.

NOUVEAU

LA NOUVEAUTÉ **MOBILE**

INSPIRON 2650 1.6 GHz GT

Processeur Mobile Intel® Pentium® 4 à 1.6 GHz-M avec technologie Intel® SpeedStep™

- Chipset Intel® 845MZ - Bus principal 133 MHz
- 512 Ko de mémoire cache " full speed "
- 128 Mo de mémoire DDR-RAM 266 MHz PC2100 extensible à 512 Mo
- **Disque dur 20 Go**
- Ecran couleur à matrice active 14.1" XGA (1024x768)
- Contrôleur vidéo NVIDIA® **GeForce2 Go 100** avec 8 Mo DDR-RAM vidéo
- Lecteur CD ROM 24x et lecteur de disquettes intégrés
- Contrôleur audio et enceintes stéréo intégrés
- **Modem 56K**
- Touchpad Central
- 2 ports USB, 1 port PS/2, 1 port parallèle

1 799 € HT
2 151,60 € TTC

14 113,60 F TTC
Loyer Cetelem* :
55,52 € TTC sur 48 mois
Réf. 21-i0508

PROCESSEUR MOBILE INTEL® PENTIUM® 4-M

UNE PUISSANCE **SURPRENANTE**

INSPIRON 8200 1.6 GHzVT **NOUVEAU**

Processeur Mobile Intel® Pentium® 4 à 1.6 GHz-M avec technologie Intel® SpeedStep™ améliorée

- Chipset Intel® 845MP - Bus principal 400 MHz
- 512 Ko de mémoire cache " full speed "
- **256 Mo de mémoire** DDR-RAM 266 MHz PC2100
- Disque dur 20 Go
- **Ecran couleur à matrice active 15" SXGA +** (1400x1050)
- Contrôleur vidéo NVIDIA® GeForce4 Go AGP 4x avec 32 Mo DDR-RAM vidéo
- **Lecteur DVD ROM 8x** et lecteur de disquettes intégrés
- Contrôleur audio Crystal CS4205
- 2 enceintes stéréo intégrées
- Modem 56K et chipset réseau 10/100 intégrés
- 2 ports USB, 1 PS/2, 1 port infrarouge IrDA 1.1, 1 sortie vidéo S-Video, 1 sortie IEEE 1394
- Double système de pointage Touchpad & Stickpoint

2 399 € HT
2 869,20 € TTC

18 820,74 F TTC
Loyer Cetelem* :
74,04 € TTC sur 48 mois
Réf. 21-i0517

PRÊT POUR LE SANS FIL

LA MOBILITÉ **OPTIMALE**

INSPIRON 4100 1 GHzXT

Processeur Mobile Intel® Pentium® III à 1 GHz/800 MHz-M avec technologie Intel® SpeedStep™ améliorée

- Chipset Intel® 830MP - Bus principal 133 MHz
- 512 Ko de mémoire cache "full speed"
- **256 Mo de mémoire** SDRAM PC133
- Disque dur 20 Go
- Ecran couleur à matrice active 14.1" SXGA + (1400x1050)
- Contrôleur vidéo ATI M6 Mobility Radeon AGP 4x avec 16 Mo de mémoire SDRAM (DDR)
- Lecteur CD ROM 24x
- Contrôleur audio et enceintes stéréo intégrés
- **Modem 56K et chipset réseau 10/100 intégrés**
- **Batterie 8 cellules & seconde batterie interchangeable**
- 1 port USB, 1 port infrarouge IrDA 1.1, 1 sortie vidéo S-Video
- Double système de pointage Touchpad & Stickpoint
- **Carte Mini PCI Wireless TrueMobile 1150**

1 999 € HT
2 390,80 € TTC

15 682,65 F TTC
Loyer Cetelem* :
61,68 € TTC sur 48 mois
Réf. 21-i0513

À PARTIR DE 2,5 Kg

LÉGER ET **PUISSANT**

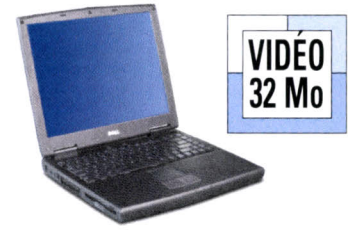
INSPIRON 4100 1 GHzXT

Processeur Mobile Intel® Pentium® III à 1 GHz/800 MHz-M avec technologie Intel® SpeedStep™ améliorée

- Chipset Intel® 830MG - Bus principal 133 MHz
- 512 Ko de mémoire cache "full speed"
- 128 Mo de mémoire SDRAM PC133
- Disque dur 20 Go
- Ecran couleur à matrice active 14.1" SXGA + (1400x1050)
- **Contrôleur vidéo NVIDIA® GeForce2 Go** AGP 4x avec 32 Mo DDR-RAM vidéo
- **Lecteur DVD ROM 8x**
- Contrôleur audio Cirrus Logic CS4205
- Enceintes stéréo intégrées
- Modem 56K et chipset réseau 10/100 intégrés
- 1 port USB, 1 port infrarouge IrDA 1.1, 1 sortie vidéo S-Video
- Double système de pointage Touchpad & Stickpoint

1 699 € HT
2 032 € TTC

13 329,07 F TTC
Loyer Cetelem* :
52,45 € TTC sur 48 mois
Réf. 21-i0511



VIDÉO 32 Mo

LA LIBERTÉ **ACCESSIBLE**

INSPIRON 2600 1 GHz GT **NOUVEAU**

Processeur Mobile Intel® Pentium® III à 1 GHz/800 MHz-M avec technologie Intel® SpeedStep™

- Chipset Intel® 830MG - Bus principal 133 MHz
- 512 Ko de mémoire cache second niveau
- 128 Mo de mémoire SDRAM PC133
- **Disque dur 20 Go**
- Ecran couleur à matrice active 14.1" XGA + (1024x768)
- **Contrôleur vidéo intégré au chipset Intel® 830MG avec 32 Mo** de mémoire partagée
- Lecteur CD ROM 24x et lecteur de disquettes intégrés
- Contrôleur audio et enceintes stéréo intégrés
- Modem 56K
- 2 ports USB, 1 port PS/2, 1 port parallèle
- Touchpad Central

1 399 € HT
1 673,20 € TTC

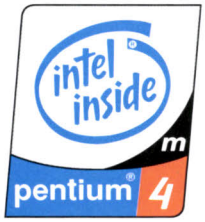
10 975,50 F TTC
Loyer Cetelem* :
54,73 € TTC sur 36 mois
Réf. 21-i0502

CARACTERISTIQUES COMMUNES

• Deux connecteurs PCMCIA Type II ou 1 Type III • Système de refroidissement intégré HyperCool® • Système de protection du disque dur StrikeZone™ • AOL pré-installé : NOUVEAU : 50 heures d'essai TOUT COMPRIS (accès Internet + télécommunications inclus™) • Microsoft® Works 6.0 • Microsoft® Windows® XP Edition Familiale • 1 an de garantie aller et retour atelier

Installation à domicile par un technicien, configuration et test 129 € TTC

Les Portables Dell utilisent une version originale de Microsoft® Windows®
www.microsoft.com/piracy/howtotell



NOUVEAU : COMPLETECARE
Sécurité maximale pour votre nouveau portable INSPIRON doté d'un processeur Intel® Pentium® hors Lite !

3 ans d'assurance contre les dommages accidentels (chute, liquide renversé...) partout dans le monde 439 € HT (525,04 € TTC) soit moins de 0,5 € TTC/jour
CompleteCare par London General Insurance

Téléphonez du lundi au vendredi de 8h30 à 19h - Fax : 0 825 004 701

0 825 387 371
0,150 € TTC / MN

Configurez et achetez directement sur le site :
www.dell.fr
24h sur 24h, 7J sur 7

Dell | Micro-ordinateurs

GAMME DIMENSION :

CHOISISSEZ LE DIMENSION QUI VOUS CONVIENT

- **NOUVEAU Dimension 2200** : l'ordinateur de bureau à tout petit prix. Support des processeurs Intel® Celeron® jusqu'à 1.3 GHz.
- **Dimension 4400** : l'ordinateur de bureau évolutif et intégrant les dernières technologies au meilleur prix.
- **Dimension 8200** : l'ultra puissance et le top de la technologie.

L'OFFRE DU MOIS : 2 GHz UN PRIX TRÈS ATTRACTIF !

999 € HT
1 194,80 € TTC
7 837,40 F TTC
Loyer Cetelem* : 55,64 € TTC sur 24 mois
Réf. 21-D0514

DIMENSION 4400

Processeur Intel® Pentium® 4 à 2 GHz

- Châssis minitour
- Chipset Intel® 845D à 400 MHz
- 512 Ko de mémoire cache de second niveau "full speed"
- **128 Mo de mémoire PC266 DDR RAM**
- Disque dur 20 Go
- Carte vidéo ATI Rage Ultra AGP 4x, 16 Mo de SDRAM
- **Moniteur 17" Couleur**
- Lecteur de CD ROM 20/48x
- Son intégré 64 Voix
- Clavier, lecteur de disquettes 1,44 Mo, souris
- 4 ports USB dont 2 en façade, 4 connecteurs PCI, 1 connecteur AGP

LE TOP DE LA TECHNOLOGIE

DIMENSION 8200

Processeur Intel® Pentium® 4 à 2.2 GHz

- Châssis minitour
- Chipset Intel® 850 à 400 MHz
- 512 Ko de mémoire cache de second niveau "full speed"
- 256 Mo de mémoire RDRAM
- Disque dur 40 Go
- **Carte vidéo NVIDIA® GeForce4 Ti4600 AGP 4x avec 128 Mo de mémoire vidéo et sortie TV NOUVEAU**
- **Moniteur 19" Couleur**
- Lecteur - graveur CD RW 40x/10x/40x
- **Carte son PCI Sound Blaster Live ! Value**
- Enceintes Harman Kardon HK 395, 2x6W et caisson de basse 18W
- Carte modem PCI 56 K
- Clavier, lecteur de disquettes 1,44 Mo, souris
- 4 ports USB dont 2 en façade, 4 connecteurs PCI, 1 connecteur AGP

1 999 € HT
2 390,80 € TTC
15 682,65 F TTC
Loyer Cetelem* : 61,68 € TTC sur 48 mois
Réf. 21-D0539

LA SOLUTION 2 EN 1

DIMENSION 4400

Processeur Intel® Pentium® 4 à 1.7 GHz

- Châssis minitour
- Chipset Intel® 845D à 400 MHz
- 256 Ko de mémoire cache de second niveau "full speed"
- 128 Mo de mémoire PC266 DDR RAM
- Disque dur 40 Go
- Carte vidéo NVIDIA® GeForce 2MX AGP 4x avec 64 Mo de mémoire vidéo et sortie TV
- Moniteur 17" Couleur
- **Lecteur de DVD 16x, décodeur MPEG-2 logiciel**
- **Son intégré 64 Voix**
- **Enceintes Stéréo**
- **Carte modem PCI 56 K**
- Clavier, lecteur de disquettes 1,44 Mo, souris
- 4 ports USB dont 2 en façade, 4 connecteurs PCI, 1 connecteur AGP
- **Imprimante jet d'encre couleur Lexmark Z33 (noire)**

1 199 € HT
1 434 € TTC
9 406,45 F TTC
Loyer Cetelem* : 66,82 € TTC sur 24 mois
Réf. 21-D0519

Photos non contractuelles. Frais d'expédition non-compris dans le prix de vente. Promotions non remisables. Dell, le logo Dell, Dell Dimension, Inspiron et Dellware sont des marques déposées de Dell Computer Corporation. Les logos Intel Insic et Pentium sont des marques déposées. Celeron, Pentium III, Pentium III-M, Pentium 4-M et Pentium 4 sont des marques d'Intel Corporation. MS Windows XP Edition Familiale et MS Works 6.0 sont des marques déposées de Microsoft Corporatio Dell Computer Corporation reconnait n'avoir aucun titre de propriété sur les marques de commerce et les noms de marques autres que les siens. Les offres contenues dans cette annonce sont valables jusqu'au **31/05/2002** dans la limite de stocks disponibles. Les prix et informations dans cette annonce peuvent faire l'objet de modifications sans préavis et sont donnés sous réserve de l'application des conditions générales de vente et de services de Dell. L'acceptation de ces offre suppose l'adhésion à ces conditions. Malgré notre vigilance des erreurs de prix et/ou de spécifications peuvent s'être glissées dans ce document. Dell vous prie de l'en excuser et vous en préviendra le plus tôt possible. MS Windows XP Editic Familiale, MS Works 6.0 sont installés sur le disque dur des systèmes Dell et livrés avec CD-ROM et sans disquette. Conditions valables pour la France métropolitaine. Pour les disques durs, 1 Go signifie 1 milliard d'octets, la capacité tota accessible dépend du système d'exploitation utilisé.*Après acceptation du dossier par Cetelem, 5 avenue Kléber 75116 N° 542 097 902 RCS Paris - TEG de 10,90% l'an en vigueur au 01/03/2002 hors assurance facultative. Offre valable à partir d 230 € d'achat. Crédit accessoire à une vente. Exemple : Achat de 1195 € au comptant – montant du crédit 1195 € remboursable en 24 mensualités de 55,64 € hors assurance facultative - Coût total du crédit 140,36 €- Coût total de l'achat crédit 1335,36 €. Offre réservée aux particuliers. Entreprises, contactez-nous. (a) Accès Internet : AOL : votre offre comprend 50 heures d'essai (accès Internet + télécommunications inclus) à utiliser dans les 30 jours qui suivent votre premiè connexion. Pour profiter de l'offre AOL, vous devez avoir plus de 18 ans, disposer d'une carte bancaire et d'un compte bancaire. Offre non cumulable avec toute autre offre promotionnelle, réservée à un essai par foyer et à la France métropolitain Voir conditions de l'offre sur la brochure AOL insérée dans l'emballage de l'ordinateur DELL. Informations exactes au 26/11/2001. Dell Computer S.A. Capital : 1 676 939 €. 1 Rond Point Benjamin Franklin - 34938 Montpellier Cedex 9 - France. N 351 528 229 RCS Montpellier - APE 516 G. (b) Jusqu'à 100 €HT offerts (soit 119,60 €TTC) du 15 au 29 /04/02 sur le prix de la commande internet d'un Dimension équipé du processeur Intel Pentium 4 ou d'un Inspiron 8200. Offres non cumulab avec les autres offres en cours et soumises à conditions (voir www. dell.fr pour le détail). Dell se réserve le droit de mettre fin à cette offre sans avis préalable. (c) Numéro 1 mondial sur le marché de la micro informatique (source IDC Q3 200

TOUS LES AVANTAGES **DE LA RELATION DIRECTE**

MAINTENANCE	FINANCEMENT	AVANT-PREMIÈRES
Assurez la maintenance de vos équipements tout au long de leur durée de vie jusqu'à 7j/7, 24h/24 grâce à l'expertise de nos techniciens.	Dell vous propose l'offre de financement adaptée à votre projet : achetez maintenant en le payant dans 3 mois ou optez pour des mensualités sur 4 à 48 mois.	Soyez les premiers à bénéficier des offres spéciales grâce à la Newsletter Dell. Inscription sur www.dell.fr/ddn

Téléphonez du lundi au vendredi de 8h30 à 19h - Fax : 0 825 004 701

0 825 387 371
0,150 € TTC / MN

Configurez et achetez directement sur le sit
www.dell.fr
24h sur 24h, 7J sur 7

COMBO GRAVEUR ET DVD

2 GHz **DE PUISSANCE**

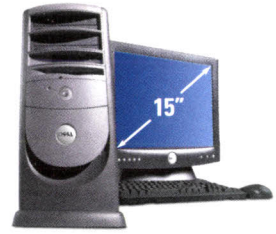
DIMENSION 8200

Processeur Intel® Pentium® 4 à 2 GHz

- Châssis minitour
- Chipset Intel® 850 à 400 MHz
- 512 Ko de mémoire cache de second niveau "full speed"
- 128 Mo de mémoire RDRAM
- Disque dur 40 Go
- **Carte vidéo NVIDIA® GeForce 2MX AGP 4x avec 64 Mo de mémoire vidéo et sortie TV**
- Moniteur 17" Couleur
- **Combo graveur CD RW (8x/4x/32x) & lecteur DVD 8x**
- Son intégré 64 Voix
- Enceintes Stéréo
- Carte modem PCI 56 K
- Clavier, lecteur de disquettes 1,44 Mo, souris
- 4 ports USB dont 2 en façade, 4 connecteurs PCI, 1 connecteur AGP

1 399 € HT
1 673,20 € TTC

10 975,50 F TTC
Loyer Cetelem* : 54,73 € TTC sur 36 mois
Réf. 21-D0537



ÉCRAN PLAT 15"

LE PC **ÉCRAN PLAT**

DIMENSION 4400

Processeur Intel® Pentium® 4 à 1.7 GHz

- Châssis minitour
- Chipset Intel® 845D à 400 MHz
- 256 Ko de mémoire cache de second niveau "full speed"
- 128 Mo de mémoire PC266 DDR RAM
- Disque dur 20 Go
- **Carte vidéo NVIDIA® GeForce 2MX AGP 4x avec 64 Mo de mémoire vidéo et sortie TV**
- **Moniteur 15" Couleur Ecran Plat**
- Lecteur de CD ROM 20/48x
- Son intégré 64 Voix
- Clavier, lecteur de disquettes 1,44 Mo, souris
- 4 ports USB dont 2 en façade, 4 connecteurs PCI, 1 connecteur AGP

1 399 € HT
1 673,20 € TTC

10 975,50 F TTC
Loyer Cetelem* : 54,73 € TTC sur 36 mois
Réf. 21-D0515

GRAVEUR 24x

LE PRÊT À **GRAVER**

DIMENSION 4400

Processeur Intel® Pentium® 4 à 1.7 GHz

- Châssis minitour
- Chipset Intel® 845D à 400 MHz
- 256 Ko de mémoire cache de second niveau "full speed"
- 128 Mo de mémoire PC266 DDR RAM
- **Disque dur 40 Go**
- Carte vidéo ATI Rage Ultra AGP 4x, 16 Mo de SDRAM
- Moniteur 17" Couleur
- **Lecteur - graveur CD RW 24x/10x/40x**
- Son intégré 64 Voix
- Clavier, lecteur de disquettes 1,44 Mo, souris
- 4 ports USB dont 2 en façade, 4 connecteurs PCI, 1 connecteur AGP

999 € HT
1 194,80 € TTC

7 837,40 F TTC
Loyer Cetelem* : 55,64 € TTC sur 24 mois
Réf. 21-D0517

PROCESSEUR INTEL® CELERON® 1.2GHz

LE PLUS **ABORDABLE**

DIMENSION 2200 **NOUVEAU**

Processeur Intel® Celeron® à 1.2 GHz

- Châssis micro-tour
- Chipset Intel® 810ET
- 256 Ko de mémoire cache de second niveau "full speed"
- 128 Mo de mémoire SDRAM
- Disque dur 20 Go
- Mémoire vidéo dynamique AGP intégrée
- **Moniteur 17" Couleur**
- Lecteur de CD ROM 20/48x
- **Son intégré 64 Voix**
- Clavier, lecteur de disquettes 1,44 Mo, souris
- 4 ports USB, 4 connecteurs PCI

729 € HT
871,88 € TTC

5 719,18 F TTC
Loyer Cetelem* : 77,03 € TTC sur 12 mois
Réf. 21-D0501

CARACTERISTIQUES COMMUNES AUX ORDINATEURS DE BUREAU DELL DIMENSION

- AOL pré-installé : 50 heures d'essai TOUT COMPRIS (accès Internet + télécommunications inclus[a])
- Microsoft® Windows® XP Edition Familiale
- Microsoft® Works 6.0
- **Garantie européenne : 1 an, service aller-retour atelier**

Les PC Dell utilisent une version originale de Microsoft® Windows®
www.microsoft.com/piracy/howtotell

Dell | Logiciels & Périphériques

La sélection du mois

PÉRIPHÉRIQUES

IDÉALE POUR LA PHOTO

IMPRIMANTE JET D'ENCRE COULEUR HP DESKJET 960C

Pour des impressions couleur de haute qualité : technologie PhotoRET III, 8 Mo, bac 150 feuilles, 15 ppm noir et 12 ppm couleur.
214 € TTC

SCANNER À PLAT COULEUR EPSON PERFECTION 1250

Résolution optique 1200x2400dpi, 48 bits, à la fois pour photos, livres, objets 3D, diapositives...4 boutons de numérisation automatique reprogrammables pour une utilisation en toute simplicité. Offre logiciel complète.
142 € TTC

PROTECTION ÉLECTRIQUE APC BACK-UPS CS 500

Protégez votre ordinateur et vos périphériques : alimentation de secours, protection contre la foudre, sauvegarde des fichiers et clôture du système. 4 sorties protégées, port USB et série, garantie 2 ans
129 € TTC

VALEUR SURE

APPAREIL PHOTO NUMÉRIQUE KODAK DX3500 EASYSHARE

Résolution 2.2 megapixels, zoom 3x, 8 Mo, écran intégré, pack batteries Ni-MH, station d'accueil pour transférer automatiquement les photos vers le PC.
359 € TTC

PACK DE 50 CDR IMATION

25 CDR standard + 25 en couleur (5 x 5 couleurs différentes).
54 € TTC

IMPRIMANTE JET D'ENCRE COULEUR LEXMARK Z33

L'impression photo couleur au meilleur prix : 9 pages/mn noir, 5 pages/mn couleur, 2400x1200 ppp, garantie 1 an sur site. Réf : Direct
75 € TTC

GAIN DE PLACE

MULTIFONCTIONS LEXMARK X73

Toutes les fonctions bureautiques en un minimum de place. Imprimante couleur 2400x1200 + scanner couleur 48 bits + copieur + fax via le modem de l'ordinateur. Garantie 1 an sur site.
222 € TTC

SERVICES

EXTENSION DE GARANTIE DIMENSION

Extension de garantie 3 ans, service intervention à domicile le jour ouvré suivant.
143 € TTC

100 € HT[b] OFFERTS
Du 15 au 29 avril 2002

RÉDUCTION EXCEPTIONNELLE SUR www.dell.fr
pour toute commande d'un Dimension équipé du processeur Intel® Pentium® 4 ou d'un Inspiron 8200.

Téléphonez du lundi au vendredi de 8h30 à 19h - Fax : 0 825 004 701

0 825 387 371
0,150 € TTC / MN

Configurez et achetez directement sur le site :
www.dell.fr
24h sur 24h, 7J sur 7

On a toujours une raison de choisir un Dell.

Raison n°23 : le sur-mesure.

Avec DELL, adaptez les dernières innovations technologiques à tous vos besoins*.

*Grâce au modèle direct, Dell vous propose des solutions personnalisables intégrant les dernières innovations technologiques et répondant exactement à vos besoins.

Découvrez le Dell Dimension 4400 équipé du processeur Intel® Pentium® 4 à 2 GHz, qui vous permet de gérer facilement toutes vos applications logicielles et vos programmes graphiques.

DIMENSION 4400

Processeur Intel® Pentium® 4 à 2 GHz

- Châssis minitour
- Chipset Intel® 845D à 400 MHz
- 512 Ko de mémoire cache de second niveau "full speed"
- 128 Mo de mémoire PC266 DDR RAM
- Disque dur 40 Go
- **Carte vidéo NVIDIA® GeForce 2MX AGP 4x avec 64 Mo de mémoire vidéo et sortie TV**
- Moniteur 17" Couleur
- **Lecteur - graveur CD RW 24x/10x/40x**
- Son intégré 64 Voix
- **Enceintes Stéréo**
- Clavier, lecteur de disquettes 1,44 Mo, souris
- 4 ports USB dont 2 en façade, 4 connecteurs PCI, 1 connecteur AGP
- AOL pré-installé : 50 heures d'essai TOUT COMPRIS (accès Internet + télécommunications inclus[a])
- Microsoft® Windows® XP Edition Familiale
- Microsoft® Works 6.0
- **Garantie européenne : 1 an, service aller-retour atelier**

1199 €HT

1 434 € TTC

9 406,45F TTC

Loyer Cetelem*: 46,91 €TTC sur 36 mois

Réf. 21-D0516

Les PC Dell utilisent une version originale de Microsoft® Windows®
www.microsoft.com/piracy/howtotell

100 €HT[b] OFFERTS
Du 15 au 29 avril 2002

RÉDUCTION EXCEPTIONNELLE SUR www.dell.fr
pour toute commande d'un Dimension équipé du processeur Intel® Pentium® 4 ou d'un Inspiron 8200.

Du lundi au vendredi de 8h30 à 19h - Fax : 0 825 004 701

0 825 387 371

0,150 € TTC / MN

Configurez et achetez sur :

www.dell.fr

24h sur 24h, 7J sur 7